

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการสกัดสารออกฤทธิ์ของสารสกัดหยาบจากพืชสมุนไพร

การทดลองที่ 1.1 ศึกษาประสิทธิภาพสารออกฤทธิ์ของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันนานที่สุด คือ 4.60 วัน (ตารางที่ 4) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 เปอร์เซ็นต์ (%) ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 4.47, 4.20, 4.43, 4.47 และ 4.27 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 4.43, 4.40, 4.40, 4.40 และ 4.13 วัน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีการใช้สารสกัดทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 2.33 คะแนน (ตารางที่ 5) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 2.80, 2.80, 2.73 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิด

สีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 3.00, 2.80, 3.00 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 0.93 คะแนน (ตารางที่ 5) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 1.13, 1.47, 1.20, 1.40 และ 1.33 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.87, 1.20, 2.13, 1.53 และ 2.33 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2, 3, 4, 5, 6, 8 และ 10 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบมากกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 3.0 คะแนน (ตารางที่ 5) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.40, 1.40, 1.73, 1.67 และ 2.13 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.60, 2.07, 3.00, 1.53 และ 1.53 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.0 คะแนน (ตารางที่ 5) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็น

ตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 3.73, 3.93, 3.00, 3.67 และ 2.87 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.07, 3.87, 3.87, 3.13 และ 3.87 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 4, 6, 7 และ 10 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่กรรมวิธีที่ 2, 3, 5, 8, 9 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.51 (ตารางที่ 6) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 39.88, 36.47, 32.10, 38.97 และ 36.77 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 39.60, 37.05, 35.94, 39.56 และ 30.14 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 4 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 19.24 (ตารางที่ 6) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 18.64, 16.88, 20.58, 20.97 และ 19.51 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 19.43, 18.51, 17.40, 17.15 และ 16.94 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 3 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม โดยค่า chroma และ ค่า hue ที่สูงแสดงว่า ดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ตารางที่ 4 ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน) ^{ns}
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	4.60
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.47
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.20
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.43
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.47
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.27
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.43
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.40
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.40
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.40
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.13
CV(%)	16.96

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 5 ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน)*	การโค้งงอของ คอดอก (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำตาลเงินม่วง ของกลีบดอก (คะแนน)*
1	3.00d	0.93a	3.00a	2.33a
2	1.40a	1.13a	3.73c	3.00b
3	1.40a	1.47a	3.93c	2.80b
4	1.73abc	1.20a	3.00a	2.80b
5	1.67abc	1.40a	3.67bc	2.73b
6	2.13c	1.33a	2.87a	3.00b
7	1.60abc	2.87d	3.07a	3.00b
8	2.07bc	1.20a	3.87c	3.00b
9	3.00d	2.13bc	3.87c	2.80b
10	1.53ab	1.53ab	3.13ab	3.00b
11	1.53ab	2.33cd	3.87c	3.00b
CV (%)	20.29	29.89	12.88	9.05

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

กรรมวิธีที่ 1 ชูคววม (น้ำกลั่น)

กรรมวิธีที่ 2 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 3 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 4 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 5 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 6 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 7 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 8 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 9 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 10 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 11 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 6 ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	Chroma*	hue*	chroma*	hue ^{ns}
1	37.51bc	19.24bcde	17.18a	103.74
2	39.88c	18.64abcd	16.04a	104.71
3	36.47bc	16.88a	17.63ab	103.08
4	32.10a	20.58de	17.31a	103.39
5	38.97bc	20.97e	16.63a	103.40
6	36.77bc	19.51cde	17.47ab	103.80
7	39.60bc	19.43cde	21.77c	103.73
8	37.05bc	18.51abcd	18.25ab	102.73
9	35.94b	17.40abc	20.69c	104.26
10	39.56bc	17.15ab	19.71bc	102.72
11	30.14a	16.94a	17.79ab	103.43
CV (%)	7.16	8.90	9.05	1.54

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)

กรรมวิธีที่ 2 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 3 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 4 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 5 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 6 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 7 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 8 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 9 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 10 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 11 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อสีใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่าchroma คือ 17.18 (ตารางที่ 6) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 16.04, 17.63, 17.31, 16.63 และ 17.47 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 21.77, 18.25, 20.69, 19.71 และ 17.79 ตามลำดับโดยกรรมวิธีที่ 7, 9 และ 10 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 103.74 (ตารางที่ 6) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 104.71, 103.08, 103.39, 103.40 และ 103.80 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 103.73, 102.73, 104.26, 102.72 และ 103.43 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ

การทดลองที่ 1.2 ศึกษาประสิทธิภาพสารออกฤทธิ์ของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง

อายุการปักแจกัน

การศึกษาค้นคว้าของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันนานคือ 4.60 วัน (ตารางที่ 7) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 3.80, 3.73, 4.33, 4.00, และ 4.00 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 3.27, 3.33, 4.87, 4.0 และ 4.0 วันตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาค้นคว้าของสารสกัดกระชายเหลือง ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 2.33 คะแนน (ตารางที่ 8) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบกระชายเหลือง ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 2.33, 2.33, 2.33 และ 2.47 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 3.67, 2.87, 3.00 และ 3.67 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2, 7, 8, 9, 10 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาค้นคว้าของสารสกัดจากกระชายเหลืองที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 0.93 คะแนน (ตารางที่ 8) สำหรับการใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 1.00, 0.80, 1.13, 0.93 และ 1.80 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.07, 1.80, 1.00, 1.67 และ 2.87 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 6, 7, 8, 10 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสผลของสารสกัดจากกระชายเหลืองที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 8) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 3.53, 3.27, 2.73, 3.27 และ 3.20 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 3.13, 3.27, 3.40, 3.27 และ 3.13 คะแนน ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสผลของสารสกัดจากกระชายเหลืองที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 8) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 3.00, 3.00, 3.27, 3.13 และ 3.13 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.47, 3.67, 3.00, 3.67 และ 4.33 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 7, 8, 10 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ตารางที่ 7 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	4.60d
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.80b
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.73b
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.33c
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00b
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00b
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.27a
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.33a
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.87e
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00b
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00b
CV(%)	5.14

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 8 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์ کالا (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน) ^{ns}	การโค้งงอของ คอดอก (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำเงิน ม่วงของกลีบดอก (คะแนน)*
1	3.00	0.93a	3.00a	2.33a
2	3.53	1.00a	3.00a	3.00b
3	3.27	0.80a	3.00a	2.33a
4	2.73	1.13a	3.27ab	2.33a
5	3.27	0.93a	3.13a	2.33a
6	3.20	1.80b	3.13a	2.47a
7	3.13	2.07b	3.47bc	3.00b
8	3.27	1.80b	3.67c	3.67c
9	3.40	1.00a	3.00a	2.87b
10	3.27	1.67b	3.67c	3.00b
11	3.13	2.87c	4.33d	3.67c
CV (%)	10.60	28.69	6.44	8.47

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 9 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำล่ำ (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	chroma ^{ns}	hue ^{ns}	chroma [*]	hue [*]
1	37.91	20.18	17.30ab	103.77a
2	37.70	18.52	18.43abcd	106.77b
3	36.22	17.79	19.77bcd	101.61a
4	38.14	19.97	23.23e	101.35a
5	36.35	18.43	16.53a	101.87a
6	39.10	17.90	19.97cd	102.43a
7	34.88	20.41	20.38cd	102.82a
8	34.29	17.6	20.67d	103.49a
9	40.75	18.97	17.84abc	103.20a
10	39.88	19.17	19.70bcd	103.10a
11	37.46	18.90	18.36abcd	101.08a
CV (%)	11.58	10.14	9.25	2.13

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุคควบคุม (น้ำกลั่น)
- กรรมวิธีที่ 2 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 3 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 4 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 5 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 6 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 7 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 8 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 9 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 10 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 11 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลืองที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 9) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 37.70, 36.22, 38.14, 36.35 และ 39.10 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 34.88, 34.29, 40.75, 39.88 และ 37.46 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 20.18 (ตารางที่ 9) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 18.52, 17.79, 19.97, 18.43 และ 17.90 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 20.41, 17.61, 18.97, 19.17 และ 18.90 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม โดยค่า chroma และ ค่า hue ที่สูง แสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลืองที่มีต่อสีใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.30 (ตารางที่ 9) สำหรับการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 18.43, 19.77, 23.23, 16.53 และ 19.97 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 20.38, 20.67, 17.84, 19.70 และ 18.36 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 4, 6, 7 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 103.77 ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 106.77, 101.61, 101.35, 101.87 และ 102.43

ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลาย น้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 102.82, 103.49, 103.20, 103.10, และ 101.08 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม (ตารางที่ 9) ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

การทดลองที่ 1.3 ศึกษาประสิทธิภาพสารออกฤทธิ์ของสารสกัดหยาบจากรางจืด

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันนานที่สุด คือ 4.60 วัน (ตารางที่ 10) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 3.67, 4.00, 3.33, 3.67 และ 3.67 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 3.67, 4.00, 3.67, 3.67 และ 3.67 วัน ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 2.33 คะแนน (ตารางที่ 11) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 3.67, 3.67, 4.27 และ 4.33 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 4.20, 4.20, 4.33, 4.33 และ 3.67 คะแนนตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 0.93 คะแนน (ตารางที่ 11) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ทั้ง 5 เฟส การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.20, 3.00, 2.47, 2.73 และ 2.60 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 3.00, 2.60, 3.00, 2.60 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืดที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบมากกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 11) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืด ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 4.20, 4.47, 3.67, 3.67 และ 3.53 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 3.67, 3.13, 3.67, 3.67, และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2-7 และกรรมวิธีที่ 9 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 11) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัด ที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 4.33, 3.80, 4.20, 4.67 และ 3.80 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 4.20, 4.33, 4.20, 4.33 และ 4.73 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ตารางที่ 10 ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่ออายุการปักแฉกกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	อายุการปักแฉกกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	4.60d
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67b
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00c
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.33a
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67b
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67b
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67b
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00c
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67b
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67b
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67b
CV(%)	4.35

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 11 ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน)*	การโค้งงอของ คอดอก (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำตาล ของกลีบดอก (คะแนน)*
1	3.00a	0.93a	3.00a	2.33a
2	4.20c	2.20b	4.33c	3.00b
3	4.47d	3.00d	3.80b	3.67c
4	3.67b	2.47bc	4.20c	3.67c
5	3.67b	2.73cd	4.67cd	4.27d
6	3.53b	2.60c	3.80b	4.33d
7	3.67b	3.00d	4.20c	4.20d
8	3.13a	2.60c	4.33c	4.20d
9	3.67b	3.00d	4.20c	4.33d
10	3.67b	2.60c	4.33c	4.33d
11	3.00a	3.00d	4.73d	3.67c
CV (%)	4.96	10.33	5.93	3.51

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 12 ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์ค่าล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	Chroma [*]	hue ^{ns}	chroma ^{ns}	Hue ^{ns}
1	37.91bc	20.48	17.18	103.74
2	37.89bc	19.50	18.22	102.15
3	39.32bc	19.18	17.52	101.36
4	37.21ab	19.50	18.28	102.15
5	39.63bc	19.62	18.28	103.32
6	33.31a	18.36	17.79	103.01
7	37.36abc	19.75	16.75	101.36
8	39.36bc	17.40	17.58	101.89
9	41.81c	18.30	18.31	103.28
10	40.18bc	19.48	17.68	102.44
11	38.19bc	18.96	17.11	104.46
CV (%)	8.01	7.44	9.81	2.27

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
- กรรมวิธีที่ 2 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 3 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 4 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 5 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 6 รางจืดสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 7 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 8 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 9 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 10 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 11 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 12) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 37.89, 39.32, 37.21, 39.63 และ 33.31 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 37.36, 39.36, 41.81, 40.18 และ 38.19 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

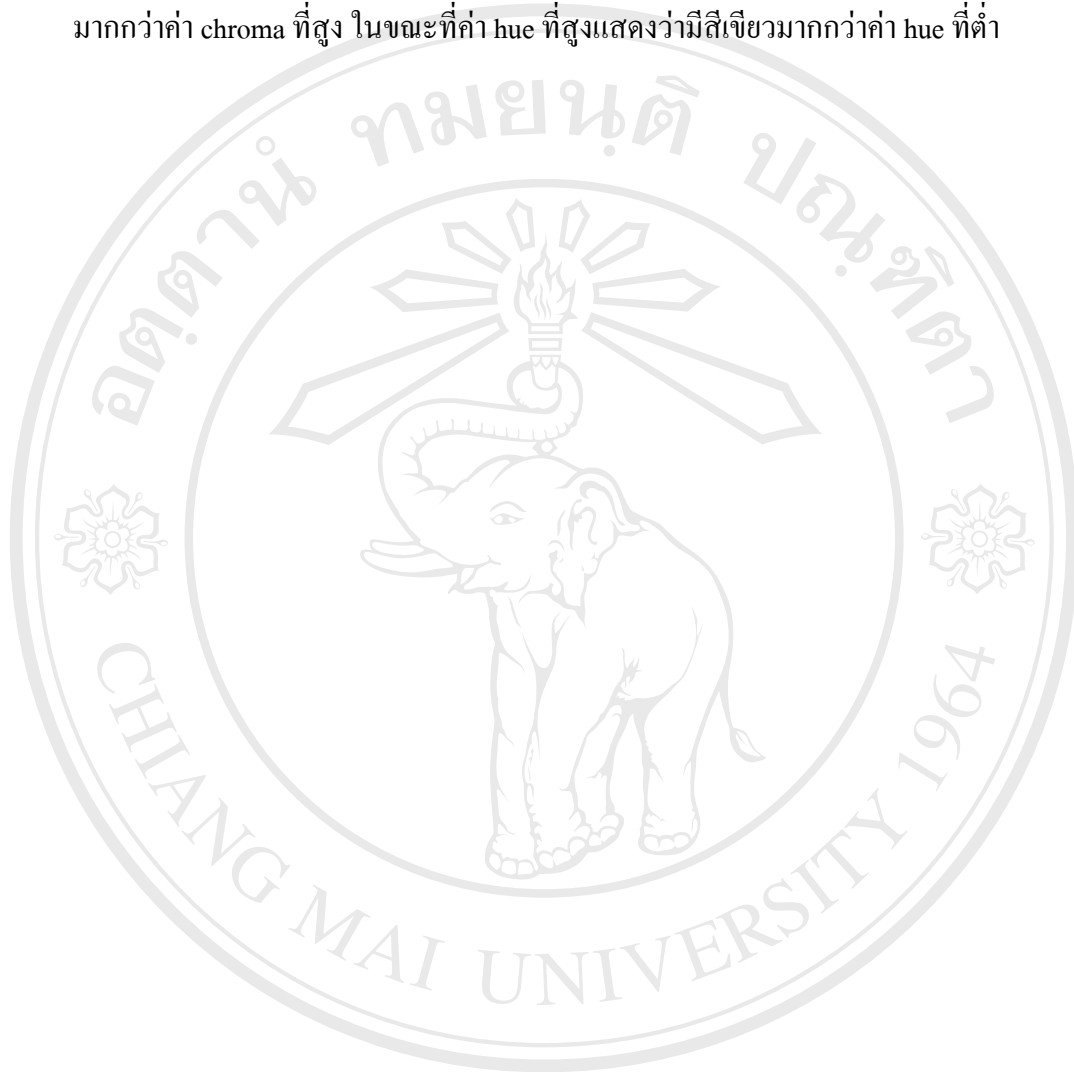
สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 20.48 (ตารางที่ 12) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 19.50, 19.18, 19.50, 19.62 และ 18.36 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 19.75, 17.40, 18.30, 19.48 และ 18.96 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม โดยค่า chroma และ ค่า hue ที่สูงแสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อสีของใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.18 (ตารางที่ 12) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 18.22, 17.52, 18.28, 18.28 และ 17.79 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 16.75, 17.58, 18.31, 17.68 และ 17.11 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 103.74 (ตารางที่ 12) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 102.15, 101.36, 102.15, 103.32 และ 103.01 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลาย

น้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 101.36, 101.89, 103.28, 102.44 และ 104.46 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับหาคความคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดลองที่ 1.4 ศึกษาประสิทธิภาพสารออกฤทธิ์ของสารสกัดหยาบจากพลูควาว

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาว ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันนานที่สุด คือ 4.60 วัน (ตารางที่ 13) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 3.67, 3.67, 4.00, 3.67 และ 4.00 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 4.00, 4.00, 3.67, 3.67, และ 3.67 วัน ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาว ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 2.33 คะแนน (ตารางที่ 14) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 2.80, 2.87, 2.73 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 3.00, 3.00, 3.00 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาว ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 0.93 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัด ที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.07, 2.23, 2.20, 2.33 และ 2.60 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.87, 2.47, 2.87, 2.33 และ 2.47 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม (ตารางที่ 14)

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสผลของสารสกัดจากพลูควาว ที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบมากกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 14) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.20, 1.80, 2.20, 2.47 และ 2.87 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.47, 2.33, 3.13, 2.33 และ 2.47 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสผลของสารสกัดจากพลูควาวที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 14) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 4.33, 4.20, 3.53, 3.93 และ 3.40 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.67, 4.07, 3.93, 3.67 และ 3.93 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ตารางที่ 13 ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	4.60c
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67a
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67a
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00b
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67a
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00b
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00b
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.00b
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67a
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67a
สารสกัดหยาบจากพลูควาศักดิ์ด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.67a
CV(%)	4.25

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 14 ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาศต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน)*	การโค้งงอของ คอดอก (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำเงิน ม่วงของกลีบดอก (คะแนน)*
1	3.00cd	0.93a	3.00a	2.33a
2	2.20ab	2.07b	4.33e	3.00b
3	1.80a	2.23bc	4.20de	2.80b
4	2.20ab	2.20b	3.53abc	2.87b
5	2.47abcd	2.23bc	3.93cde	2.73b
6	2.87bcd	2.60bc	3.40ab	3.00b
7	2.47abcd	2.87c	3.67bcd	3.00b
8	2.33abc	2.47bc	4.07cde	3.00b
9	3.13d	2.87c	3.93bcde	3.00b
10	2.33abc	2.33bc	3.67bcd	3.00b
11	2.47abcd	2.47bc	3.93bcde	3.00b
CV (%)	20.12	16.69	11.19	6.94

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 พลูควาศกัด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 พลูควาศกัด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 พลูควาศกัด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 พลูควาศกัด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 พลูควาศกัด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 15 ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาศ่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	chroma ^{ns}	hue ^{ns}	chroma ^{ns}	hue ^{ns}
1	37.91	20.48	17.18	103.74
2	39.04	20.66	17.50	103.22
3	36.73	19.36	16.38	102.38
4	36.21	17.48	16.70	102.84
5	39.97	19.86	18.94	103.13
6	38.87	19.67	17.24	103.31
7	39.22	20.53	18.37	104.56
8	36.41	20.40	18.16	103.98
9	38.46	20.06	19.11	103.39
10	39.55	20.07	18.68	103.29
11	37.78	20.54	18.06	105.07
CV (%)	9.90	7.71	9.10	2.06

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชูคววบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 พลูควาศักด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 พลูควาศักด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 พลูควาศักด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 พลูควาศักด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 พลูควาศักด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 พลูควาศักด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 พลูควาศักด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 พลูควาศักด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 พลูควาศักด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 พลูควาศักด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาวต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาว ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 15) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาว ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 39.04, 36.73, 36.21, 39.97 และ 38.87 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 39.22, 36.41, 38.46, 39.55 และ 37.78 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับชุดควบคุม

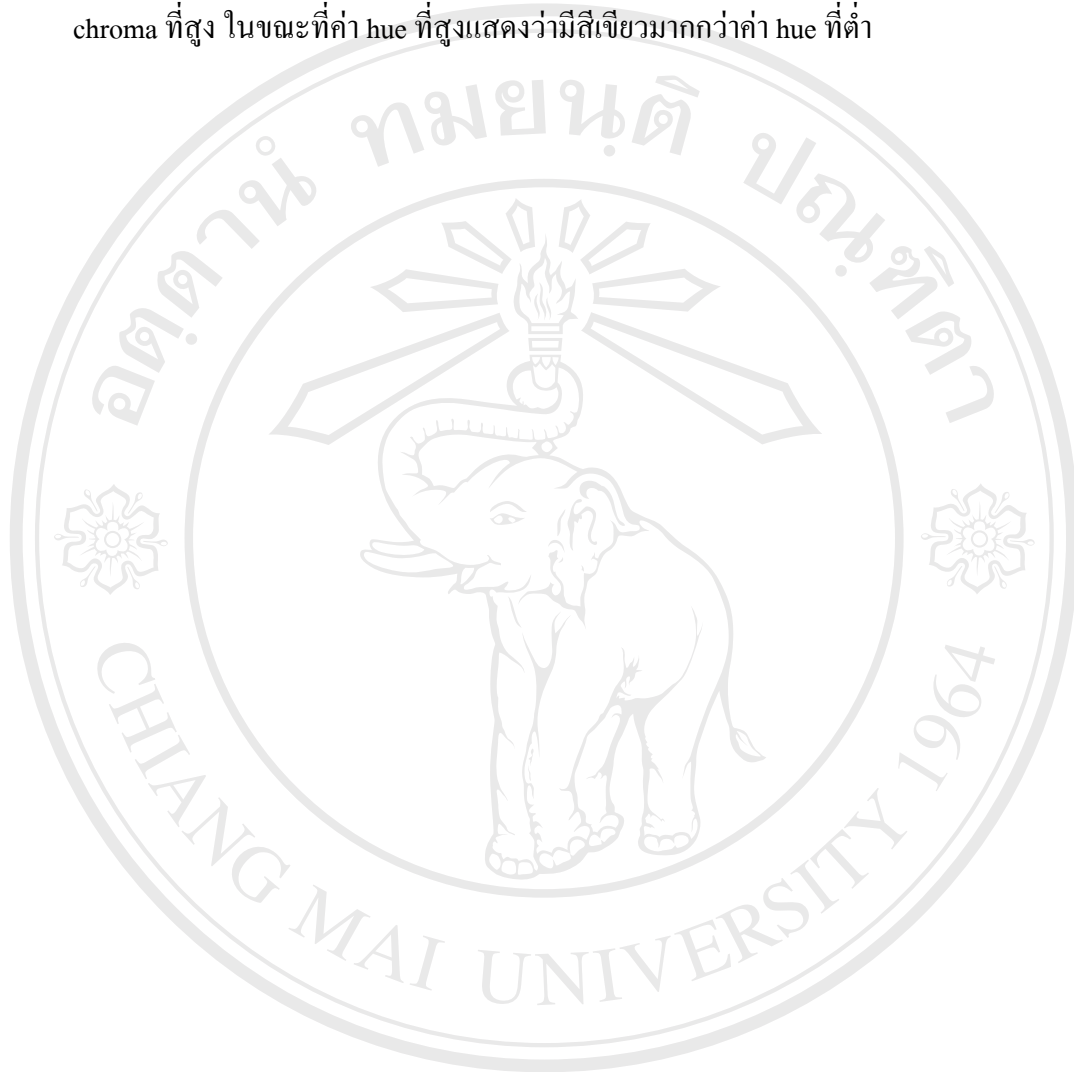
สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 20.48 (ตารางที่ 15) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 20.66, 19.36, 17.48, 19.86 และ 19.67 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 20.53, 20.40, 20.06, 20.07 และ 20.54 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma และ ค่า hue ที่สูงแสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาวต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาว ที่มีต่อสีใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.18 (ตารางที่ 15) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 17.50, 16.38, 16.70, 18.94 และ 17.24 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 18.37, 18.16, 19.11, 18.68 และ 18.06 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 103.74 (ตารางที่ 15) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 103.22, 102.38, 102.84, 103.13 และ 103.31 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาล

ชูโครส 5.0 % คือ 104.56, 103.98, 103.39, 103.29 และ 105.07 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดลองที่ 1.5 ศึกษาประสิทธิภาพสารออกฤทธิ์ของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ด

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ดที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันนานที่สุด คือ 4.60 วัน (ตารางที่ 16) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 3.13, 3.13, 3.20, 3.13 และ 3.07 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีอายุการปักแจกัน คือ 3.13, 3.33, 3.32, 3.00 และ 3.13 วัน ตามลำดับโดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก ของดอกกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 17) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 4.47, 3.93, 3.53, 3.93 และ 3.27 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.67, 4.07, 3.93, 3.27 และ 3.93 คะแนน ตามลำดับโดยกรรมวิธีที่ 2, 3, 5, 7, 8, 9 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ดที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 0.93 คะแนน (ตารางที่ 17) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.07, 2.47, 2.47, 2.23 และ 2.47 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.87, 2.07, 2.60, 2.20 และ 2.60 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ดที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบมากกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 17) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.47, 1.98, 2.20, 2.20 และ 2.23 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.80, 2.23, 3.00, 2.23 และ 2.07 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.00 คะแนน (ตารางที่ 17) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 4.47, 3.93, 3.53, 3.93 และ 3.27 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.67, 4.07, 3.93, 3.27 และ 3.93 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2, 3, 5, 7, 8, 9 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ตารางที่ 16 ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	4.60b
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.13a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.13a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.20a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.13a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.07a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.13a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.33a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.32a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.00a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	3.13a
CV(%)	10.99

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 17 ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำลา (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	การบาน	การโค้งงอของ คอดอก	การเหี่ยวของ กลีบดอก	การเกิดสีน้ำตาลเงินม่วง ของกลีบดอก
	(คะแนน)*	(คะแนน)*	(คะแนน)*	(คะแนน)*
1	3.00c	0.93a	3.00a	3.00a
2	2.47b	2.07b	4.47d	4.47d
3	1.98ab	2.47bc	3.93cd	3.93cd
4	2.20ab	2.47bc	3.53abc	3.53abc
5	2.20ab	2.23bc	3.93cd	3.93cd
6	2.23ab	2.47bc	3.27ab	3.27ab
7	1.80a	2.87c	3.67bc	3.67bc
8	2.23ab	2.07b	4.07cd	4.07cd
9	3.00c	2.60bc	3.93cd	3.93cd
10	2.23ab	2.20b	3.27ab	3.27ab
11	2.07ab	2.60bc	3.93cd	3.93cd
CV (%)	15.99	18.08	11.99	11.99

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 18 ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำล่ำ (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	chroma ^{ns}	hue ^{ns}	chroma ^{ns}	hue ^{ns}
1	37.91	20.48	17.18	103.74
2	39.43	18.67	16.25	102.93
3	37.65	19.71	16.78	101.76
4	37.44	18.78	17.83	102.09
5	39.81	19.97	16.39	99.08
6	33.85	20.17	19.49	102.26
7	39.23	20.55	17.37	103.99
8	41.35	20.00	17.80	103.78
9	40.09	19.28	19.36	103.43
10	36.97	20.01	20.15	104.84
11	40.41	19.09	18.20	103.93
CV (%)	8.93	9.58	11.64	2.00

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุคควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 18) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจาก บอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 39.43, 37.65, 37.44, 39.81 และ 33.85 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลาย น้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 39.23, 41.35, 40.09, 36.97 และ 40.41 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 20.48 (ตารางที่ 18) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 18.67, 19.71, 18.78, 19.97 และ 20.17 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 20.55, 20.00, 19.28, 20.01 และ 19.09 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม โดยค่า chroma และ ค่า hue ที่สูงแสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อสีใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.18 (ตารางที่ 18) สำหรับการใส่สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 16.25, 16.78, 17.83, 16.39 และ 19.49 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ทั้ง 5 เฟส มีค่า chroma คือ 17.37, 17.80, 19.36, 20.15 และ 18.20 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 103.74 (ตารางที่ 18) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 102.93, 101.76, 102.96, 99.08 และ 102.26 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับ

สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 103.99, 103.78, 103.43, 104.84 และ 103.93 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดลองที่ 2 การทดสอบศักยภาพของสารสกัดหยาบ

การทดลองที่ 2.1 การทดสอบศักยภาพของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง

อายุการปักแจกัน

การศึกษาค้นคว้าของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกัน คือ 5.0 วัน (ตารางที่ 19) การใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.73, 4.07, 4.87, 6.07 และ 5.67 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.67, 2.86, 2.80, 2.53 และ 2.47 วันตามลำดับ ซึ่งกรรมวิธีที่ใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 % มีอายุการปักแจกันดีที่สุด คือ 6.07 วัน ซึ่งเป็นกรรมวิธีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาค้นคว้าของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น คือ 2.07 คะแนน (ตารางที่ 20) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.87, 3.00, 2.53, 2.46 และ 2.73 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.66, 3.00, 2.60, 2.33 และ 2.73 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2, 3, 6, 7, 8, 9 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบคือ 0.53 คะแนน (ตารางที่ 20) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของก้านคอดอกกุหลาบ คือ 0.67, 1.26, 0.93, 0.20 และ 0.33 คะแนนตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของก้านคอดอกกุหลาบ คือ 0.73, 3.07, 3.40, 3.93 และ 4.60 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 8-11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบคือ 2.73 คะแนน (ตารางที่ 20) การใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.27, 1.00, 1.13, 1.13, และ 1.07 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.54, 1.93, 1.20, 1.47 และ 1.07 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบหลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 0.27 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 0.53, 1.14, 0.26, 0.26 และ 0.20 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สาร

สกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 0.60, 2.40, 2.27, 2.73 และ 2.87 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 3 และ 8-11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดงที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 21) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 42.51, 37.76, 38.31, 39.03 และ 39.25 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 38.02, 40.20, 39.34, 36.79 และ 37.08 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 19.25 (ตารางที่ 21) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 18.63, 20.40, 20.96, 20.02 และ 19.12 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 21.50, 20.06, 20.06, 23.17 และ 19.88 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม ค่า chroma และ ค่า hue ที่สูงแสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือแดง ที่มีต่อสีของใบกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่าหลังปักแจกัน นาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.31 (ตารางที่ 21) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 16.52, 16.89, 17.21, 16.58 และ 17.37 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0

ตารางที่ 19 ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	5.00cd
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.73bc
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.07b
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.87c
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	6.07e
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.67de
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.67bc
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.86a
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.80a
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.53a
สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.47a
CV(%)	13.17

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 20 ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน)*	การโค้งงอของ คอดอก (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำเงินม่วง ของกลีบดอก (คะแนน)*
1	2.73c	0.53ab	0.27a	2.07a
2	1.27a	0.67ab	0.53a	2.87cd
3	1.00a	1.26b	1.14b	3.00d
4	1.13a	0.93ab	0.26a	2.53abcd
5	1.13a	0.20a	0.26a	2.46abc
6	1.07a	0.33a	0.20a	2.73bcd
7	1.54ab	0.73ab	0.60ab	2.66bcd
8	1.93b	3.07c	2.40cd	3.00d
9	1.20a	3.40cd	2.27c	2.60bcd
10	1.47ab	3.93de	2.73cd	2.33ab
11	1.07a	4.60e	2.87e	2.73bcd
CV (%)	29.24	33.05	34.49	13.17

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 21 ผลของสารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงต่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	chroma ^{ns}	Hue ^{ns}	Chroma*	hue ^{ns}
1	37.91	19.25	17.31a	104.01
2	42.51	18.63	16.52a	102.15
3	37.76	20.40	16.89a	101.30
4	38.31	20.96	17.21a	102.60
5	39.03	20.02	16.58a	102.09
6	39.25	19.12	17.37a	103.71
7	38.02	21.50	18.68a	100.50
8	40.20	20.06	21.19b	103.24
9	39.34	20.06	21.97b	103.61
10	36.79	23.17	17.66a	103.61
11	37.08	19.88	18.10a	102.78
CV (%)	8.25	10.46	9.63	1.90

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)

กรรมวิธีที่ 2 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 3 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 4 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 5 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 6 กวาวเครือแดงสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 7 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 8 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 9 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 10 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 11 กวาวเครือแดงสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 18.68, 21.19, 21.97, 17.66 และ 18.10 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 8 และ 9 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 104.01 (ตารางที่ 21) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดงที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 102.15, 101.30, 102.60, 102.09 และ 103.71 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 100.50, 103.24, 103.61, 103.61 และ 102.78 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ

การทดลองที่ 2.2 การทดสอบศักยภาพของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง

อายุการปักแจกัน

การศึกษารูปแบบของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันคือ 5.00 วัน (ตารางที่ 22) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 3.47, 3.67, 3.60, 2.00 และ 2.87 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 3.07, 3.33, 4.60, 5.13 และ 5.20 วัน ตามลำดับ ซึ่งการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 5.0 และ 10.0 % ทำให้มีอายุการปักแจกันได้ยาวนานที่สุด โดยกรรมวิธีที่ 9-11 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษารูปแบบของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบ หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.07 คะแนน (ตารางที่ 23) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.33, 1.73, 1.33, 2.33 และ 2.33 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 1.67, 2.33, 1.80, 3.00 และ 3.67 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 4 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารูปแบบของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบหลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 0.93 คะแนน (ตารางที่ 23) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้น้ำเป็นตัว

สกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของดอกกุหลาบ คือ 3.00, 3.80, 3.20, 4.73 และ 3.87 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของดอกกุหลาบ คือ 4.07, 2.93, 1.33, 1.07 และ 0.73 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 9-11 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบหลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.73 คะแนน (ตารางที่ 23) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.47, 1.40, 1.80, 1.27 และ 1.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.73, 2.47, 3.14, 3.13 และ 1.54 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 3, 4, 5, 6, 7 และ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบหลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 0.60 คะแนน (ตารางที่ 23) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 2.80, 2.80, 2.73, 3.00 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 2.87, 3.00, 1.53, 1.07 และ 1.93 คะแนน ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ตารางที่ 22 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	5.00a
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.47bc
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.67bc
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.60bc
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.00a
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.87ab
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.07ab
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.33b
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.60cd
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.13d
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.20d
CV(%)	23.32

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 23 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำล่า

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน)*	การโค้งงอของ คอดอก (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำตาล ม่วงของกลีบดอก (คะแนน)*
1	2.73c	0.93a	0.60a	2.07bc
2	2.47bc	3.00b	2.80d	2.33c
3	1.40a	3.80bc	2.80d	1.73abc
4	1.80ab	3.20b	2.73d	1.33a
5	1.27a	4.73c	3.00d	2.33c
6	1.00a	3.87bc	3.00d	2.33c
7	1.73ab	4.07bc	2.87d	1.67ab
8	2.47bc	2.93b	3.00d	2.33c
9	3.14c	1.33a	1.53c	1.80abc
10	3.13c	1.07a	1.07b	3.00c
11	1.54a	0.73a	1.93c	3.67d
CV (%)	29.92	37.59	13.75	19.46

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 24 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์ กาล่า

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	chroma*	hue ^{ns}	chroma*	hue*
1	37.91abc	19.25	17.31a	104.01c
2	37.02abc	20.91	18.08ab	103.00b
3	35.72a	21.65	17.96a	101.59ab
4	38.21abc	22.01	18.50ab	100.88a
5	36.56ab	21.16	17.50a	103.03bc
6	38.71abc	20.02	18.63ab	102.63abc
7	37.44abc	20.61	17.59a	100.85a
8	35.34a	21.92	20.24bc	103.74c
9	40.25bc	22.05	16.96a	101.56ab
10	40.61c	20.69	17.73a	102.08abc
11	38.02abc	20.79	21.19c	101.48ab
CV (%)	6.74	8.33	8.69	1.39

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

กรรมวิธีที่ 1 ชุคควบคุม (น้ำกลั่น)

กรรมวิธีที่ 2 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 3 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 4 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 5 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 6 กระชายเหลืองสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 7 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 8 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 9 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 10 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 11 กระชายเหลืองสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 24) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 37.02, 35.72, 38.21, 36.56 และ 38.71 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 37.44, 35.34, 40.25, 40.61 และ 38.02 ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

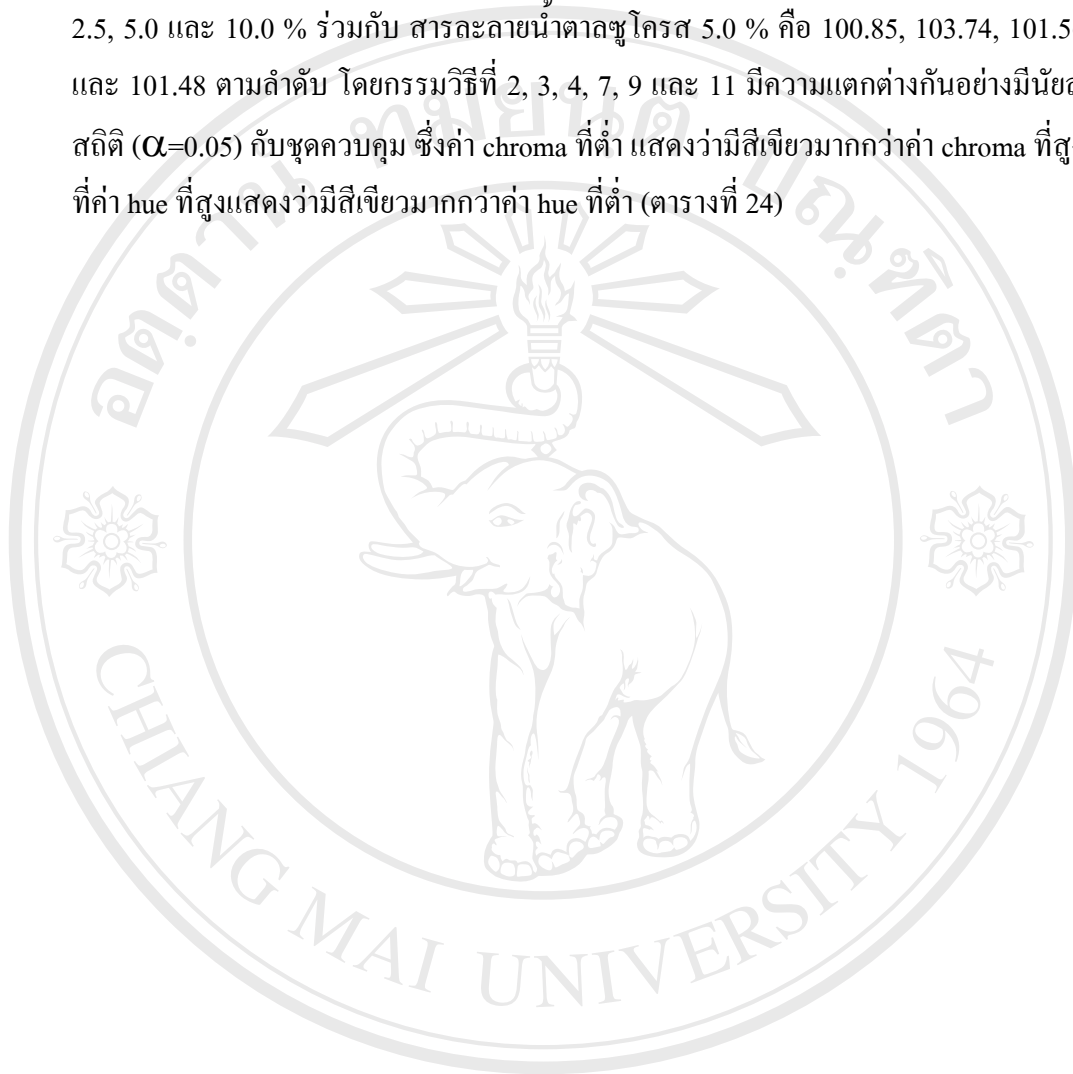
สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 19.25 ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 20.91, 21.65, 22.01, 21.16 และ 20.02 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 20.61, 21.92, 22.05, 20.69 และ 20.79 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma และค่า hue ที่สูง แสดงว่า ดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ (ตารางที่ 24)

ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อสีใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.31 ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 18.08, 17.96, 18.50, 17.50 และ 18.63 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 17.59, 20.24, 16.96, 17.73 และ 21.19 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 8 และ 11 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม (ตารางที่ 24)

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 104.01 ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5,

5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 103.00, 101.59, 100.88, 103.03 และ 102.63 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 100.85, 103.74, 101.56, 102.08 และ 101.48 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2, 3, 4, 7, 9 และ 11 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ (ตารางที่ 24)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

การทดลองที่ 2.3 การทดสอบศักยภาพของสารสกัดหยาบจากรางจืด

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันดีกว่ากรรมวิธีอื่นคือ 5.00 วัน (ตารางที่ 25) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.53, 4.27, 3.40, 3.87 และ 3.07 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.80, 4.73, 4.47, 4.87 และ 4.87 วัน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 4-6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบ หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.07 คะแนน (ตารางที่ 26) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 3.00, 2.33, 3.13 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.00, 3.00, 3.00, 2.73 และ 2.33 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 4 และ 11 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 0.93 คะแนน (ตารางที่ 26) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 1.80, 3.13, 3.53, 3.20 และ 4.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 1.27, 1.74, 1.67, 1.47 และ 1.67 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 3-6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสผลของสารสกัดจากรางจืดที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบ หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.40 คะแนน (ตารางที่ 26) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.67, 2.07, 1.80, 1.54 และ 2.07 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.34, 2.60, 2.47, 1.93 และ 2.07 คะแนน ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสผลของสารสกัดจากรางจืดที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบ หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 0.20 คะแนน (ตารางที่ 26) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 2.40, 2.54, 2.87, 2.87 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 1.60, 2.20, 1.93, 1.87 และ 2.00 ตามลำดับโดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

ตารางที่ 25 ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่ออายุการปักแฉกของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

กรรมวิธี	อายุการปักแฉก (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	5.00c
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.53bc
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.27bc
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.40a
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.87ab
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.07a
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.80c
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.73bc
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.47bc
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.87c
สารสกัดหยาบจากรางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.87c
CV(%)	14.72

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 26 ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน) ^{ns}	การโค้งงอของ คอดอก (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำตาล ของกลีบดอก (คะแนน)*
2	1.67	1.80a	2.40de	3.00bc
3	2.07	3.13b	2.54e	3.00bc
4	1.80	3.53b	2.87fg	2.33a
5	1.54	3.20b	2.87fg	3.13c
6	2.07	4.00b	3.00g	3.00bc
7	2.34	1.27a	1.60b	3.00bc
8	2.60	1.74a	2.20cde	3.00bc
9	2.47	1.67a	1.93bc	3.00bc
10	1.93	1.47a	1.87bc	2.73b
11	2.07	1.67a	2.00bcd	2.33a
CV (%)	32.80	38.22	10.96	8.04

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 27 ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	chroma [*]	hue [*]	chroma ^{ns}	hue [*]
1	37.91abc	19.25a	17.31	104.01de
2	35.94a	20.64abc	17.98	100.28ab
3	35.57a	21.62bc	16.00	100.90abc
4	40.99bc	20.02abc	17.97	99.15a
5	39.70abc	19.96abc	17.59	103.54cde
6	36.66ab	22.08c	18.05	103.10bcde
7	41.14bc	19.47abc	17.14	102.93bcde
8	39.82abc	20.82abc	17.93	101.15abcd
9	36.87abc	21.89c	17.34	103.64cde
10	39.64abc	21.87c	16.43	103.05bcde
11	41.43c	19.87abc	16.53	104.13e
CV (%)	8.18	7.61	8.15	1.96

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

กรรมวิธีที่ 1 ชุควาบคุม (น้ำกลั่น)

กรรมวิธีที่ 2 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 3 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 4 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 5 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 6 รางจืดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 7 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 8 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 9 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 10 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

กรรมวิธีที่ 11 รางจืดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 27) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 35.94, 35.57, 40.99, 39.70 และ 36.66 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 41.14, 39.82, 36.87, 39.64 และ 41.43 ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

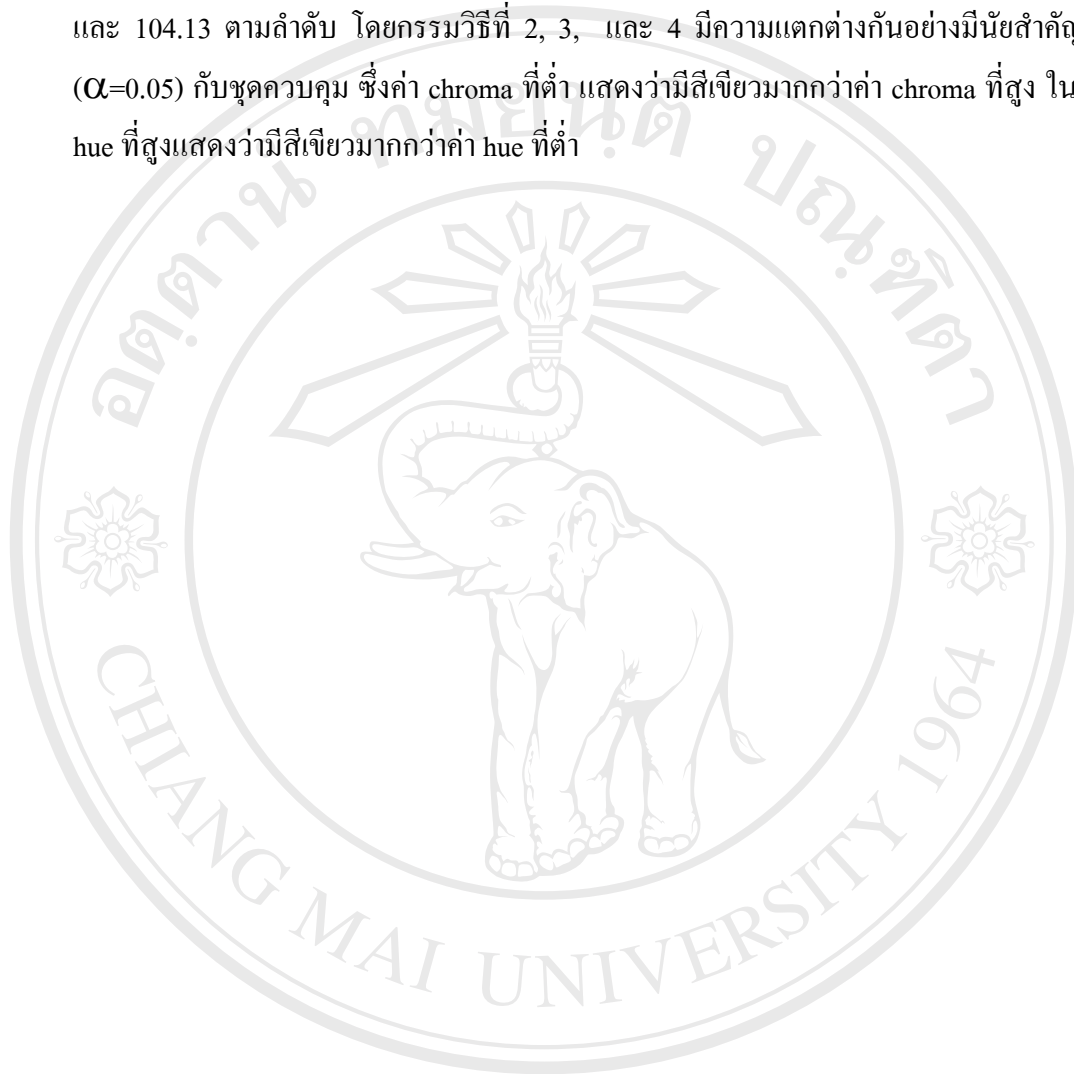
สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 19.25 (ตารางที่ 27) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 20.64, 21.62, 20.02, 19.96 และ 22.08 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 19.47, 20.82, 21.89, 21.87 และ 19.87 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 3, 6, 9 และ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม โดยค่า chroma และ ค่า hue ที่สูง แสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากรางจืดต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากรางจืด ที่มีต่อสีของใบกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.31 (ตารางที่ 27) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 17.98, 16.00, 17.97, 17.59 และ 18.05 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 17.14, 17.93, 17.34, 16.43 และ 16.53 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 104.01 (ตารางที่ 27) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 100.28, 100.90, 99.15,

103.54 และ 103.10 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 102.93, 101.15, 103.64, 103.05 และ 104.13 ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2, 3, และ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

การทดลองที่ 2.4 การทดสอบศักยภาพของสารสกัดหยาบจากพลูควาย

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาย ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์ کالا พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันคือ 5.00 วัน (ตารางที่ 28) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกันคือ 4.20, 4.73, 4.73, 4.40 และ 3.47 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.00, 4.07, 4.67, 5.67 และ 4.73 วันตามลำดับ ซึ่งกรรมวิธีที่ใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % มีอายุการปักแจกันนานที่สุด โดยกรรมวิธีที่ 2, 6, 7, 8 และ 10 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาย ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบ หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.07 คะแนน (ตารางที่ 29) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.73, 2.73, 2.60, 2.60 และ 2.73 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกคือ 2.46, 2.87, 2.60, 2.33 และ 1.93 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2-9 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาย ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอก

กุหลาบ คือ 0.93 คะแนน (ตารางที่ 29) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 3.00, 3.80, 2.80, 4.47 และ 3.87 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 4.07, 2.93, 1.40, 1.07 และ 0.73 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2-8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาย ที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบหลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.40 คะแนน (ตารางที่ 29) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.80, 1.40, 1.80, 1.00 และ 1.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.80, 2.07, 1.80, 2.87 และ 2.73 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 5 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาย ที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบหลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 0.27 คะแนน (ตารางที่ 29) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 2.60, 2.40, 2.47, 2.27 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควายที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 2.80, 2.60, 2.40, 1.47 และ 1.33 ตามลำดับโดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาวต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาว ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 30) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 32.74, 39.42, 38.08, 38.02 และ 39.47 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 40.81, 39.12, 36.22, 36.29 และ 39.23 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 19.25 (ตารางที่ 30) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 21.66, 20.24, 19.86, 21.14 และ 20.30 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 19.63, 20.89, 21.56, 20.52 และ 20.43 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม โดยค่า chroma และ ค่า hue ที่สูงแสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาวต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากพลูควาว ที่มีต่อสีใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า หลังปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.31 (ตารางที่ 30) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 17.48, 16.76, 17.35, 18.91 และ 17.37 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 16.15, 19.03, 18.50, 17.78 และ 17.84 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 104.01 (ตารางที่ 30) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0

และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 103.95, 101.78, 103.17, 104.12 และ 103.71 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 101.18, 103.60, 103.10, 101.42 และ 102.65 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ 28 ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยน้ำความเข้มข้นของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	5.00e
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.20bcd
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.73de
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.73de
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.40bcde
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.47a
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.00ab
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.07abc
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.67cde
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.67f
สารสกัดหยาบจากพลูควาสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.73de
CV(%)	9.89

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 29 ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาศต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำล่า

กรรมวิธี	การบาน	การโค้งงอของ	การเหี่ยวของ	การเกิดสีน้ำตาลเงินม่วง
	(คะแนน)*	คอดอก (คะแนน)*	กลีบดอก (คะแนน)*	ของกลีบดอก (คะแนน)*
1	2.40bcd	0.93a	0.27a	2.07a
2	1.80abc	3.00b	2.60cde	2.73c
3	1.40ab	3.80bc	2.40cd	2.73c
4	1.80abc	2.80b	2.47cd	2.60c
5	1.00a	4.47c	2.27c	2.60c
6	1.00a	3.87bc	3.00e	2.73c
7	1.80abc	4.07bc	2.80de	2.46bc
8	2.07bcd	2.93b	2.60cde	2.87c
9	1.80abc	1.40a	2.40cd	2.60c
10	2.87d	1.07a	1.47b	2.33abc
11	2.73cd	0.73a	1.33b	1.93a
CV (%)	37.61	36.13	16.11	14.37

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
- กรรมวิธีที่ 2 พลูควาศกัด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 3 พลูควาศกัด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 4 พลูควาศกัด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 5 พลูควาศกัด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 6 พลูควาศกัด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 7 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 8 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 9 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 10 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 11 พลูควาศกัด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 30 ผลของสารสกัดหยาบจากพลูควาศต่อสีของดอกและใบกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำล่า

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	chroma ^{ns}	hue ^{ns}	chroma ^{ns}	hue ^{ns}
1	37.91	19.25	17.31	104.01
2	32.74	21.66	17.48	103.95
3	39.42	20.24	16.76	101.78
4	38.08	19.86	17.35	103.17
5	38.02	21.14	18.91	104.12
6	39.47	20.30	17.37	103.71
7	40.81	19.63	16.15	101.18
8	39.12	20.89	19.03	103.60
9	36.22	21.56	18.50	103.10
10	36.29	20.52	17.78	101.42
11	39.23	20.43	17.84	102.65
CV (%)	9.48	7.91	8.08	1.85

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
- กรรมวิธีที่ 2 พลูควาศสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 3 พลูควาศสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 4 พลูควาศสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 5 พลูควาศสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 6 พลูควาศสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 7 พลูควาศสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 8 พลูควาศสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 9 พลูควาศสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 10 พลูควาศสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
- กรรมวิธีที่ 11 พลูควาศสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

การทดลองที่ 2.5 การทดสอบศักยภาพของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ด

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันดีกว่ากรรมวิธีอื่นคือ 5.00 วัน (ตารางที่ 31) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.53, 3.80, 3.20, 2.07 และ 1.67 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.27, 4.93, 4.67, 4.47 และ 2.07 วัน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 3-6 และ 11 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.07 คะแนน (ตารางที่ 32) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.73, 2.67, 2.60, 2.60 และ 2.73 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.60, 3.00, 2.60, 2.33 และ 1.93 คะแนน ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2, 3, 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน (ตารางที่ 32) พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 0.93 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.53, 2.80, 3.93, 4.73 และ 4.73 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 3.13, 3.27, 3.67, 3.40 และ 3.67 คะแนน ตามลำดับโดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.40 คะแนน (ตารางที่ 32) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.80, 1.67, 1.67, 1.00 และ 1.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.07, 2.07, 1.53, 1.67 และ 1.00 คะแนน ตามลำดับโดยกรรมวิธีที่ 5, 6, 9 และ 11 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 0.27 คะแนน (ตารางที่ 32) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของดอกกุหลาบ คือ 2.27, 2.73, 2.93, 3.00 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 2.47, 1.93, 2.13, 2.20 และ 3.00 คะแนน ตามลำดับโดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

ตารางที่ 31 ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	5.00d
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.53cd
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.80bc
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.20b
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.07a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	1.67a
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.27cd
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.93d
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.67d
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.47cd
สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.07a
CV(%)	15.29

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 32 ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำล่า

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน)*	การโค้งงอของ คอดอก (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำตาล ของกลีบดอก (คะแนน)*
1	2.40c	0.93a	0.27a	2.07ab
2	1.80bc	2.53b	2.27bcd	2.73cd
3	1.67abc	2.80bc	2.73def	2.67cd
4	1.67abc	3.93cd	2.93ef	2.60bcd
5	1.00a	4.73d	3.00f	2.60bcd
6	1.00a	4.73d	3.00f	2.73cd
7	2.07bc	3.13bc	2.47cde	2.60bcd
8	2.07bc	3.27bc	1.93b	3.00d
9	1.53ab	3.67bcd	2.13bc	2.60bcd
10	1.67abc	3.40bc	2.20bc	2.33abc
11	1.00a	3.67bcd	3.00f	1.93a
CV (%)	31.48	25.50	15.28	14.79

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ตารางที่ 33 ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่อสีของดอกและใบของกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	chroma ^{ns}	hue ^{ns}	chroma ^{ns}	hue ^{ns}
1	37.91	19.25	17.31	104.01
2	39.95	20.59	16.82	102.69
3	38.30	20.52	17.26	102.71
4	38.05	20.80	18.42	102.59
5	37.89	19.89	16.29	99.11
6	36.44	20.20	17.67	102.86
7	38.90	20.26	18.85	103.45
8	36.98	20.49	18.98	103.96
9	40.26	19.94	17.32	103.96
10	37.47	20.27	17.71	105.52
11	37.62	20.49	17.54	103.60
CV (%)	8.51	9.32	9.94	2.83

ns ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)
 กรรมวิธีที่ 2 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 3 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 4 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 5 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 6 บอระเพ็ดสกัดด้วยน้ำความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 7 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 0.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 8 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 1.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 9 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 2.5 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 10 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %
 กรรมวิธีที่ 11 บอระเพ็ดสกัดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %

ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.91 (ตารางที่ 33) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 39.95, 38.30, 38.05, 37.89 และ 36.44 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 38.90, 66.98, 40.26, 37.47 และ 37.62 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 19.25 (ตารางที่ 33) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 20.59, 20.52, 20.80, 19.89 และ 20.20 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 20.26, 20.49, 19.94, 20.27 และ 20.49 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับชุดควบคุม โดยค่า chroma และ ค่า hue ที่สูงแสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากบอระเพ็ด ที่มีต่อสีของใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 17.31 (ตารางที่ 33) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 16.82, 17.26, 18.42, 16.29 และ 17.67 ตามลำดับ และการใช้เอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 18.85, 18.98, 17.32, 17.71 และ 17.54 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 104.01 (ตารางที่ 33) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ดที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5,

1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 102.69, 102.71, 102.59, 99.11 และ 102.86 ตามลำดับ และเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 % ร่วมกับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 103.45, 103.96, 103.96, 105.52 และ 103.60 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) กับ ชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูง แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

การทดลองที่ 3 ผลของสารสกัดหยาบจากสมุนไพรต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบ

การทดลองที่ 3.1 ผลของสารสกัดหยาบจากสมุนไพร 3 ชนิด ต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบ

ดอกกุหลาบ

การศึกษาประสิทธิภาพสารออกฤทธิ์ของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง พลูควา และ กวาวเครือแดงต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาบ กระชายเหลือง พลูควา และกวาวเครือแดงที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันคือ 4.60 วัน (ตารางที่ 34) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 5.40, 4.90, 5.80, 5.05 และ 5.00 วัน ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจาก พลูควา Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.30, 4.50, 4.20, 4.30 และ 4.60 วัน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจาก กวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.40, 4.60, 4.20, 4.10 และ 4.40 วัน ตามลำดับ และการใช้สารละลาย น้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกันคือ 5.10 วัน โดยทุกกรรมวิธีที่ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม แต่กรรมวิธีอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำตาลเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาบกระชายเหลือง พลูควา และกวาวเครือแดง ที่มีต่อการเกิดสีน้ำตาลเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบ หลังจากปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเกิดสีน้ำตาลเงินม่วงของกลีบดอก คือ 3.20 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % เกิดสีน้ำตาลเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.40, 2.40, 1.80, 3.00 และ

2.80 คะแนน ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาวความเข้มข้น Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % พบว่า ดอกกุหลาบเกิดสีน้ำตาลเงินม่วงของกลีบดอก คือ 4.00, 3.80, 4.20, 4.00 และ 2.80 คะแนน และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ดอกกุหลาบเกิดสีน้ำตาลเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.50, 3.00, 2.80, 2.70 และ 2.90 คะแนน และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ดอกกุหลาบเกิดสีน้ำตาลเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.30 คะแนน (ตารางที่ 35) โดยกรรมวิธีที่ 4 และ 9 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาบกระชายกระชายเหลือง พลูควาว และกวาวเครือแดง ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.20 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 1.20, 0.90, 0.70, 1.30 และ 0.80 คะแนน ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาว Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 0.70, 1.90, 1.70, 2.10 และ 2.40 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % การโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.70, 1.90, 2.80, 2.20 และ 1.60 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 2.10 คะแนน (ตารางที่ 35) โดยทุกกรรมวิธีที่ 2-7, 14 และ 16 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาบ กระชายเหลือง พลูควาว และกวาวเครือแดงที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบ พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 3.20 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.40,

3.20, 1.80, 3.00 และ 2.80 คะแนน ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาว Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 4.00, 3.80, 4.20, 4.00 และ 2.80 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.20, 1.40, 1.00, 1.20 และ 1.00 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 2.40 คะแนน (ตารางที่ 35) โดยกรรมวิธีที่ 4, 9 และ 12- 16 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาบกระชายเหลือง พลูควาว และกวาวเครือแดงที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบพบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.10 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 1.20, 1.10, 0.80, 1.17 และ 1.20 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูควาว Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 1.10, 2.40, 2.40, 2.40 และ 2.30 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.80, 2.80, 3.80, 4.00 และ 4.60 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 2.40 คะแนน (ตารางที่ 35) โดยกรรมวิธีที่ 2-7, 15 และ 16 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ความสดของใบของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาบกระชายเหลือง พลูควาว และกวาวเครือแดงที่มีต่อความสดของใบของดอกกุหลาบพบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีความสดของใบของดอกกุหลาบ คือ 2.80 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีความสดของใบของดอก

กุหลาบ คือ 1.00, 1.10, 1.20, 1.10 และ 1.13 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจาก พลุควา Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีความสดของใบของดอกกุหลาบ คือ 1.10, 0.90, 1.20, 1.00 และ 1.40 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีความสดของใบของดอกกุหลาบ คือ 3.00, 3.70, 3.70, 4.20 และ 3.90 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีความสดของใบของดอกกุหลาบ คือ 1.10 คะแนน (ตารางที่ 35) โดยกรรมวิธีที่ 2-11 และ 13-17 มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ผลของสารสกัดหยาบต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาบ กระชายเหลือง พลุควา และกวาวเครือแดงที่มีต่อค่า สีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 37.66 (ตารางที่ 36) การใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 36.44, 39.46, 38.26, 38.82 และ 40.47 ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากพลุควา Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 37.69, 40.51, 39.97, 39.66 และ 39.28 ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 39.47, 40.32, 41.42, 38.61 และ 41.18 ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 40.27 โดยทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 19.54 (ตารางที่ 36) การใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 20.05, 18.51, 18.86, 18.56 และ 17.58 ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากพลุควา Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 18.94, 20.06, 20.68, 19.37 และ 19.62 ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 18.51, 19.41, 18.01, 19.31 และ 19.42 ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 18.26 โดยทุกกรรมวิธีไม่มีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุมซึ่งค่า chroma และ ค่า hue ที่สูงแสดงว่า ดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษารสของสารสกัดจากหยาบกระชายเหลือง พลุควา และกวาวเครือแดงที่มีต่อค่า สีของใบกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 20.74 (ตารางที่ 36) การใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 17.54, 16.91, 17.35, 15.72 และ 16.80 ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากพลุควา Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 16.10, 18.00, 17.87, 18.21 และ 17.97 ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 19.09, 19.22, 20.44, 20.54 และ 19.45 ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 17.58 โดยกรรมวิธีที่ 2-9, 11 และ 17 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 100.73 (ตารางที่ 36) การใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 98.47, 101.22, 100.04, 100.76 และ 98.95 ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากพลุควา Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 99.76, 100.01, 101.58, 101.91 และ 101.58 ตามลำดับ การใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง Rf0, Rf1, Rf2, Rf3 และ Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 100.29, 100.18, 98.74, 100.37 และ 102.17 ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 99.09 โดยทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ

ตารางที่ 34

ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง พลุควา และกวาวเครือแดงต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	4.60ab
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.40bc
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.90abc
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.80c
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.05abc
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.00abc
สารสกัดหยาบพลุควา Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.30a
สารสกัดหยาบพลุควา Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.50ab
สารสกัดหยาบพลุควา Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.20a
สารสกัดหยาบพลุควา Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.30a
สารสกัดหยาบพลุควา Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.60ab
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.40ab
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.60ab
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.20a
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.10a
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.40ab
สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	5.10abc
CV(%)	14.36

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 35 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง พลุควา และกวาวเครือแดงต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กล่า (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน)	การโค้งงอ (คะแนน)	การเหี่ยวของกลีบดอก (คะแนน)	ความสดใบ (คะแนน)	การเกิดสีน้ำตาลเงินม่วงของกลีบดอก (คะแนน)
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	3.20cde	2.20efg	3.10de	2.80b	3.20bcd
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.40bc	1.20abc	1.20ab	1.00a	2.40ab
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.20cde	0.90ab	1.10ab	1.10a	2.40ab
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	1.80ab	0.70a	0.80a	1.20a	1.80a
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.00cd	1.30bc	1.70bc	1.10a	3.00bc
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.80c	0.80ab	1.20ab	1.13a	2.80b
สารสกัดหยาบพลุควา Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.00ef	0.70a	1.10ab	1.10a	4.00de
สารสกัดหยาบพลุควา Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	3.80def	1.90def	2.40cd	0.90a	3.80cde
สารสกัดหยาบพลุควา Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.20f	1.70cde	2.40cd	1.20a	4.20e
สารสกัดหยาบพลุควา Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	4.00ef	2.10def	2.40cd	1.00a	4.00de
สารสกัดหยาบพลุควา Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.80c	2.40fgh	2.30cd	1.40a	2.80b
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	1.20a	2.70gh	3.80ef	3.00bc	2.50ab
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	1.40a	1.90def	2.80d	3.70cd	3.00bc
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	1.00a	2.80h	3.80ef	3.70cd	2.80b
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	1.20a	2.20efg	4.00fg	4.20d	2.70b
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	1.00a	1.60cd	4.60g	3.90d	2.90b
สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	2.40bc	2.10def	2.40cd	1.10a	2.30ab
CV(%)	24.62	22.51	23.52	30.00	20.88

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 36 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง พลุขาว และกวาวเครือแดง ต่อสีของดอกและใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กำล่ำ (Rf0-Rf4)

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ	
	Chroma ^{ns}	Hue ^{ns}	Chroma [*]	Hue [*]
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	37.66	19.54	20.74d	100.73abcd
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	36.44	20.05	17.54ab	98.47a
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	39.46	18.51	16.91ab	101.22bcd
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	38.26	18.86	17.35ab	100.04abcd
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	38.82	18.56	15.72a	100.76abcd
สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	40.47	17.58	16.80ab	98.95ab
สารสกัดหยาบพลูขาว Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	37.69	18.94	16.10a	99.76abcd
สารสกัดหยาบพลูขาว Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	40.51	20.06	18.00abc	100.01abcd
สารสกัดหยาบพลูขาว Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	39.97	20.68	17.87abc	101.58cd
สารสกัดหยาบพลูขาว Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	39.66	19.37	18.21abcd	101.91d
สารสกัดหยาบพลูขาว Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	39.28	19.62	17.97abc	101.58cd
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf0 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	39.47	18.51	19.09bcd	100.29abcd
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf1 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	40.32	19.41	19.22bcd	100.18abcd
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf2 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	41.42	18.01	20.44cd	98.74ab
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf3 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	38.61	19.31	20.54cd	100.37abcd
สารสกัดหยาบกวาวเครือแดง Rf4 ความเข้มข้น 5.0 % และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	41.18	19.42	19.45bcd	102.17d
สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 %	40.27	18.26	17.58ab	99.09abc
CV(%)	7.60	8.31	9.98	1.73

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

การทดลองที่ 3.2 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบ

คัดเลือกสารสกัดหยาบที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดจากการทดลองที่ 3 คือ สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 มาทำการศึกษาต่อ โดยพิจารณาจากข้อมูลดังต่อไปนี้

อายุการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบ พันธุ์แกรนด์กอล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกัน คือ 4.20 วัน (ตารางที่ 37) การใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 6.02, 5.40, 5.32, 4.88 และ 4.84 วัน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอายุการปักแจกัน คือ 4.24 วัน โดยกรรมวิธีที่ 2-4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอกของดอกกุหลาบ พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) เกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.60 คะแนน (ตารางที่ 38) การใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 0.84, 1.32, 1.44, 1.44 และ 1.56 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % เกิดสีน้ำเงินม่วงของกลีบดอก คือ 2.52 คะแนน โดยกรรมวิธีที่ 2-6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การโค้งงอของคอดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 1.16 คะแนน (ตารางที่ 38) การใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % เกิดการโค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 0.60, 0.56, 0.40, 0.28 และ 0.20 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % เกิดการ

โค้งงอของคอดอกกุหลาบ คือ 0.20 คะแนน โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การบานของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาค้นคว้าของสารสกัดจากกระชายเหลืองที่มีต่อการบานของดอกกุหลาบ พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 1.44 คะแนน (ตารางที่ 38) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 3.04, 3.44, 3.24, 3.64 และ 3.24 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการบานของดอกกุหลาบ คือ 3.52 คะแนน โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

การเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาค้นคว้าของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบ พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 3.16 คะแนน (ตารางที่ 38) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของกุหลาบ คือ 0.92, 0.76, 0.68, 0.68 และ 0.68 คะแนน ตามลำดับ สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีการเหี่ยวของกลีบดอกของดอกกุหลาบ คือ 1.84 คะแนน โดยกรรมวิธีที่ 2-6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ความสดของใบของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาค้นคว้าของสารสกัดจากหยาบกระชายเหลือง ที่มีต่อความสดของใบของดอกกุหลาบ พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีความสดของใบของดอกกุหลาบ คือ 3.60 คะแนน (ตารางที่ 38) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีความสดของใบของดอกกุหลาบ คือ 0.76, 0.80, 0.88, 0.92 และ 0.84 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีความสดของใบของดอกกุหลาบ คือ 0.84 คะแนน โดยทุกกรรมวิธีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

อัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาดกระชายเหลือง ที่มีต่ออัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบ พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีอัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบ คือ 1.09 คะแนน ส่วนการใช้สารสกัดหยาดกระชายเหลือง Rf2 ที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบ คือ 1.94, 2.56, 2.66, 2.13 และ 2.88 คะแนน ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีอัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบ คือ 1.36 คะแนน (ตารางที่ 38) โดยกรรมวิธีที่ 2-6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) กับชุดควบคุม

ผลของสารสกัดหยาดกระชายเหลือง ต่อสีของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากหยาดกระชายเหลือง ที่มีต่อสีของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์คาล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 40.87 (ตารางที่ 39) ส่วนการใช้สารสกัดหยาดกระชายเหลือง Rf2 ที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 41.39, 41.62, 38.70, 37.84 และ 36.76 การใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 40.27 โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า hue คือ 18.23 (ตารางที่ 39) ส่วนการใช้สารสกัดหยาดกระชายเหลือง Rf2 ที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 20.01, 20.61, 19.88, 21.36 และ 20.86 ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 18.26 โดยกรรมวิธีที่ 3, 5 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma และ ค่า hue ที่สูง แสดงว่าดอกกุหลาบมีสีแดงสดมากกว่าค่า chroma และ ค่า hue ที่ต่ำ

ตารางที่ 37 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า (Rf2)

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)*
ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)	4.20a
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 3.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	6.02c
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 4.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	5.40bc
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 5.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	5.32bc
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 6.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.88ab
สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 7.0% ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.84ab
สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%	4.24a
CV(%)	12.46

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 38 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อคุณภาพของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า (Rf2)

กรรมวิธี	การบาน (คะแนน)*	การโค้งงอ ของคอดอก (คะแนน)*	ความสดของ ใบ (คะแนน)*	การเหี่ยวของ กลีบดอก (คะแนน)*	การเกิดสีน้ำเงิน ม่วงของกลีบดอก (คะแนน)*	อัตราการดูน้ำ ของดอก (มล/ดอก/วัน)*
1	1.44a	1.16d	3.60b	3.16b	2.60c	1.09a
2	3.04b	0.60c	0.76a	0.92a	0.84a	1.94b
3	3.44b	0.56c	0.80a	0.76a	1.32b	2.56cd
4	3.24b	0.40b	0.88a	0.68a	1.44b	2.66d
5	3.64b	0.28a	0.92a	0.68a	1.44b	2.13bc
6	3.24b	0.20a	0.84a	0.68a	1.56b	2.88d
7	3.52b	0.20a	0.80a	1.84b	2.52c	1.36a
CV (%)	25.79	17.23	17.56	30.57	19.08	17.14

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (น้ำกลั่น)

กรรมวิธีที่ 2 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 3.0% และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%

กรรมวิธีที่ 3 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 4.0% และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%

กรรมวิธีที่ 4 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 5.0% และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%

กรรมวิธีที่ 5 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 6.0% และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%

กรรมวิธีที่ 6 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 7.0% และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%

กรรมวิธีที่ 7 สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0%

ตารางที่ 39 ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อสีของดอกและใบและรงควัตถุของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กาล่า (R12)

กรรมวิธี	สีดอก		สีใบ		ปริมาณแอนโทไซยานิน (มก./100กรัมน้ำหนักสด)*	ปริมาณคลอโรฟิลล์(มก./100กรัมน้ำหนักสด)		
	Chroma ^{ns}	Hue [*]	Chroma [*]	Hue ^{ns}		a ^{ns}	b [*]	Total [*]
1	40.87	18.23a	19.15a	102.57	278.76bc	0.306	0.326a	0.512a
2	41.39	20.01ab	17.12b	102.26	264.24abc	0.304	0.358bc	0.538abc
3	41.62	20.61b	17.70b	102.17	281.71c	0.308	0.340ab	0.526ab
4	38.70	19.88ab	17.23b	102.32	282.87c	0.300	0.376c	0.556c
5	37.84	21.36b	16.92b	101.36	252.16ab	0.318	0.360bc	0.550bc
6	36.76	20.86b	17.42b	101.94	238.68a	0.310	0.332ab	0.520a
7	40.27	18.26a	19.15b	102.57	258.88abc	0.314	0.338ab	0.530abc
CV(%)	7.22	6.89	5.02	0.96	7.15	5.45	6.16	3.91

* ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ :

- กรรมวิธีที่1 น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)
- กรรมวิธีที่2 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์
- กรรมวิธีที่3 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์
- กรรมวิธีที่4 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์
- กรรมวิธีที่5 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์
- กรรมวิธีที่6 สารสกัดหยาบกระชายเหลือง Rf2 ความเข้มข้น 7 เปอร์เซ็นต์ และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์
- กรรมวิธีที่7 สารละลายน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์

ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อปริมาณรงควัตถุแอนโทไซยานินของดอกกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อปริมาณรงควัตถุแอนโทไซยานินของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีปริมาณรงควัตถุแอนโทไซยานิน คือ 278.76 สำหรับการใส่สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีปริมาณรงควัตถุแอนโทไซยานิน คือ 264.24, 281.71, 282.87, 252.16 และ 238.68 ตามลำดับ (ตารางที่ 39) และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีปริมาณรงควัตถุแอนโทไซยานิน คือ 258.88 โดยกรรมวิธีที่ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อสีของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อสีใบของดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า chroma คือ 19.15 สำหรับการใส่สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 17.12, 17.70, 17.23, 16.92 และ 17.42 ตามลำดับ (ตารางที่ 39) และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า chroma คือ 19.15 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

สำหรับค่า hue นั้น พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่า hue คือ 102.57 ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีค่า hue คือ 102.26, 102.17, 102.32, 101.36 และ 101.94 ตามลำดับ และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 102.57 (ตารางที่ 39) โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม ซึ่งค่า chroma ที่ต่ำ แสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า chroma ที่สูง ในขณะที่ค่า hue ที่สูงแสดงว่ามีสีเขียวมากกว่าค่า hue ที่ต่ำ

ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่อปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบกุหลาบระหว่างการปักแจกัน

การศึกษาผลของสารสกัดจากกระชายเหลือง ที่มีต่อปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่า พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ คือ 0.306

สำหรับการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ คือ 0.304, 0.308, 0.300, 0.318 และ 0.310 ตามลำดับ และการใช้สารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ คือ 0.314 (ตารางที่ 39) โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

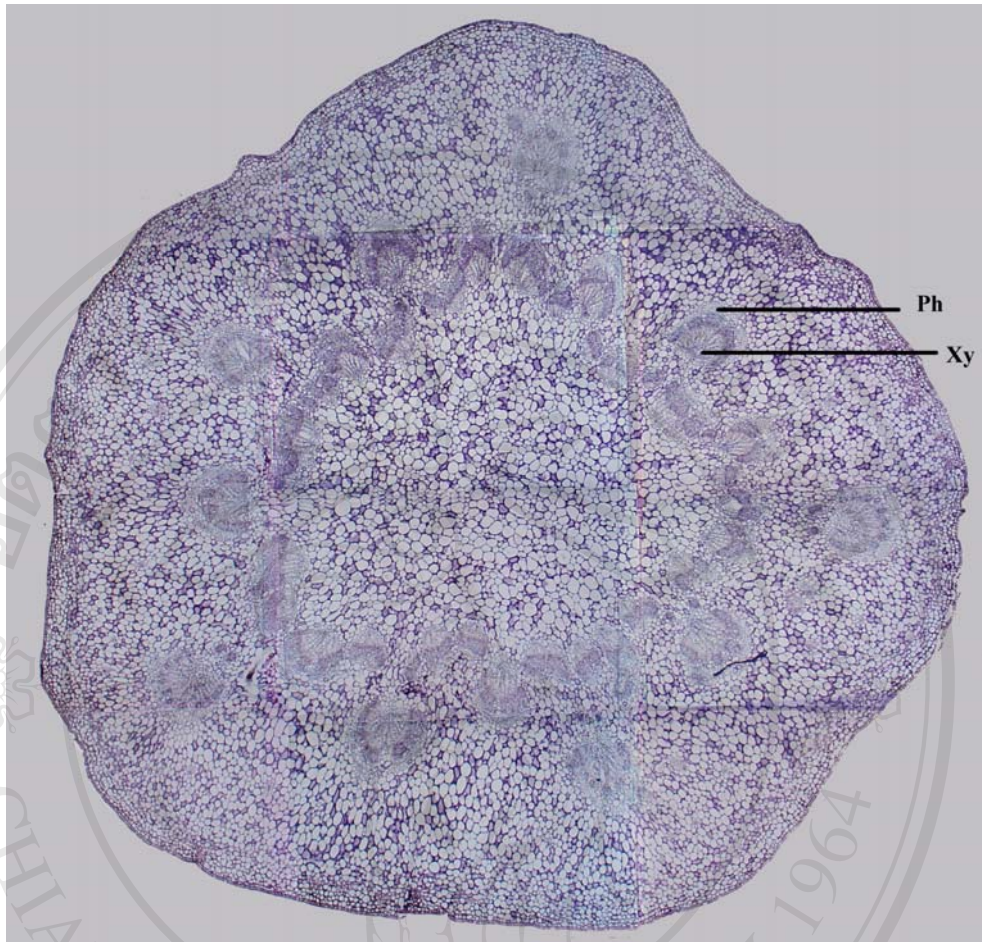
สำหรับปริมาณคลอโรฟิลล์ บี พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีปริมาณคลอโรฟิลล์ บี คือ 0.326 ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ใช้น้ำเป็นตัวสกัดที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีปริมาณคลอโรฟิลล์ บี คือ 0.358, 0.340, 0.376, 0.360 และ 0.332 ตามลำดับ และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % คือ 0.338 โดยกรรมวิธีที่ 2, 4 และ 5 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม (ตารางที่ 39) สำหรับปริมาณคลอโรฟิลล์รวม พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นมีปริมาณคลอโรฟิลล์รวม คือ 0.512 ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองที่ระดับความเข้มข้น 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 และ 7.0 % ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีปริมาณคลอโรฟิลล์รวม คือ 0.538, 0.526, 0.556, 0.550 และ 0.520 ตามลำดับ และสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % มีปริมาณคลอโรฟิลล์รวม คือ 0.530 (ตารางที่ 39) โดยกรรมวิธีที่ 4 และ 5 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.05$) กับชุดควบคุม

การทดลองที่ 4 การศึกษาลักษณะทางกายวิภาควิทยา

การศึกษาเนื้อเยื่อบริเวณคอดอกของดอกกุหลาบในกรรมวิธีต่าง ๆ จากการทดลองที่ 2 เพื่อศึกษาการอุดตันภายในระบบท่อลำเลียงน้ำของคอดอกหลังจากปักแจกัน นาน 5 วัน เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม ผลการทดลองเป็นดังนี้

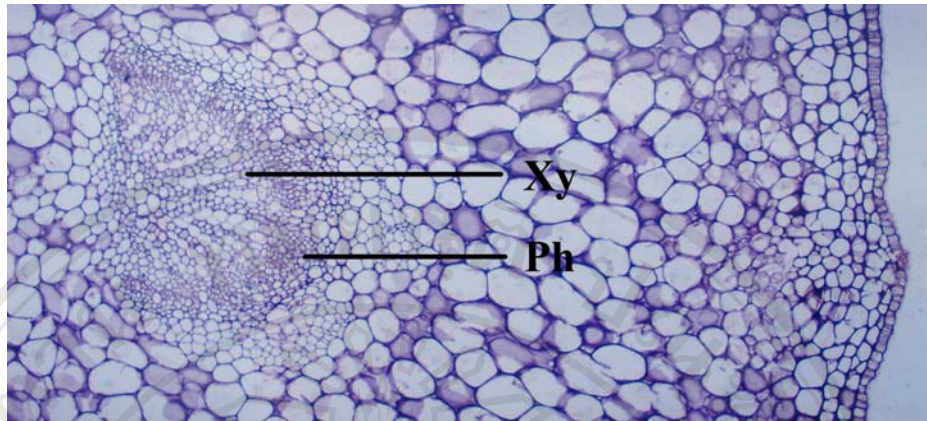
จากการตัดชิ้นส่วนคอดอกกุหลาบมาทำสไลด์ถาวรเนื้อเยื่อพืช โดยวิธีฝังพาราฟิน พบว่า ชิ้นส่วนของคอดอกกุหลาบก่อนการปักแจกัน มีลักษณะของระบบท่อลำเลียงอยู่ในสภาพปกติ (ภาพที่ 7-9) สำหรับกรรมวิธีควบคุม เมื่อปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า เกิดการอุดตันของท่อลำเลียงน้ำ (xylem) (ภาพที่ 10 และ 11) ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากกวาวเครือแดง ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ในการยืดอายุการปักแจกัน เมื่อปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ลักษณะของเนื้อเยื่อท่อลำเลียงน้ำภายในคอดอกกุหลาบอยู่ในลักษณะปกติไม่แตกต่างกับก่อนการปักแจกัน (ภาพที่ 12 และ 13) เช่นเดียวกับการใช้สารสกัดหยาบจากกระชายเหลือง ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ในการยืดอายุการปักแจกัน พบว่า ลักษณะของเนื้อเยื่อท่อลำเลียงน้ำภายในคอดอกกุหลาบ อยู่ในลักษณะปกติไม่แตกต่างกับก่อนการปักแจกัน (ภาพที่ 14 และ 15) และการใช้สารสกัดหยาบจากพลูคาว ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ในการยืดอายุการปักแจกัน พบว่า ลักษณะของเนื้อเยื่อท่อลำเลียงน้ำภายในก้านคอดอกกุหลาบ อยู่ในลักษณะปกติไม่แตกต่างกับก่อนการปักแจกัน (ภาพที่ 16 และ 17)

ส่วนการใช้สารสกัดหยาบจากบอระเพ็ด ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ในการยืดอายุการปักแจกัน เมื่อปักแจกันนาน 5 วัน พบว่า ลักษณะของเนื้อเยื่อท่อลำเลียงน้ำภายในคอดอกกุหลาบ อยู่ในลักษณะไม่ปกติแตกต่างกับก่อนการปักแจกัน คือ เกิดการยุบสลายของเซลล์พาราเควมา และท่อลำเลียงน้ำ รวมทั้งเกิดการอุดตันของท่อลำเลียงน้ำด้วย (ภาพที่ 18 และ 19) เช่นเดียวกับการใช้สารสกัดหยาบจากรางจืด ร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % ในการยืดอายุการปักแจกัน (ภาพที่ 20 และ 21)



ภาพที่ 7 ภาพตัดขวางของกอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์ کالاในกรรมวิธีก่อนการปักแจกันแสดงระบบท่อลำเลียง (25x)

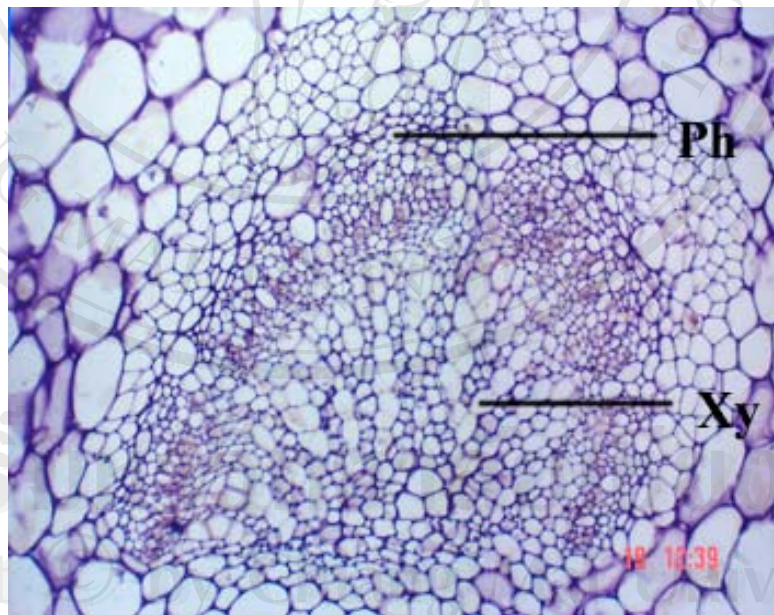
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ 8 ภาพตัดขวางของท่อลำเลียงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่าก่อนการปักแจกัน (91x)

Xy = xylem

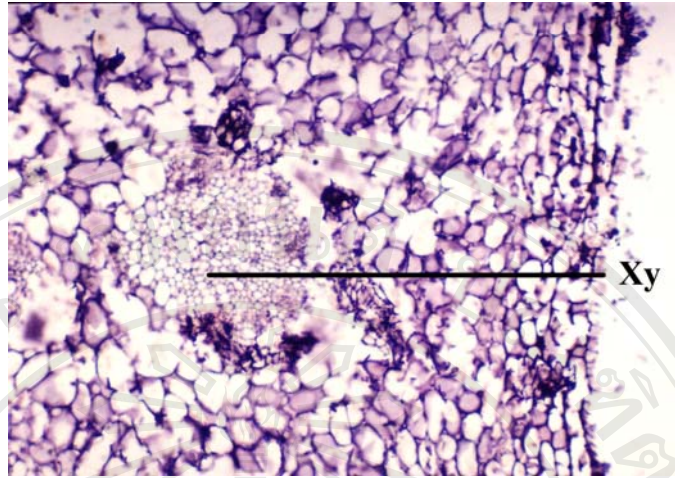
Ph = phloem



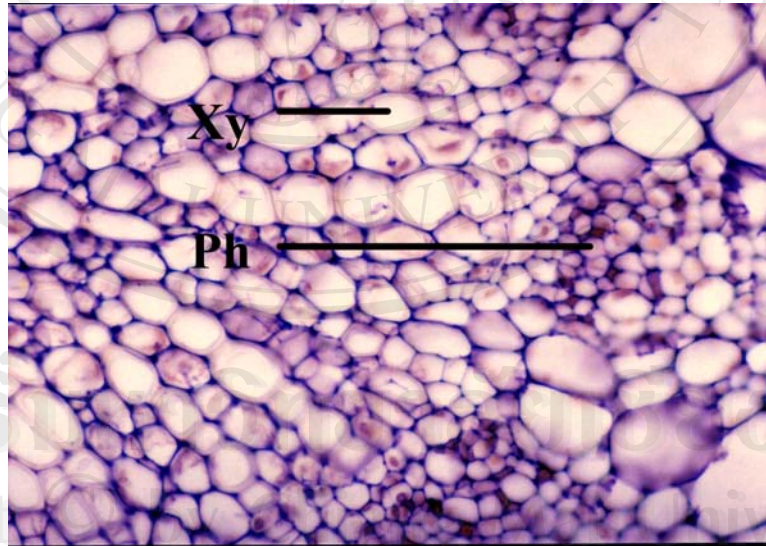
ภาพที่ 9 ภาพตัดขวางของท่อลำเลียงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่าก่อนการปักแจกัน (201x)

Xy = xylem

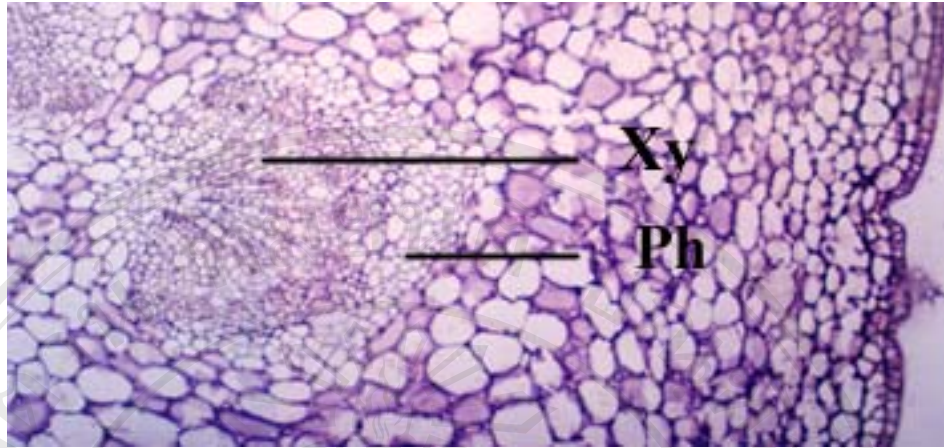
Ph = phloem



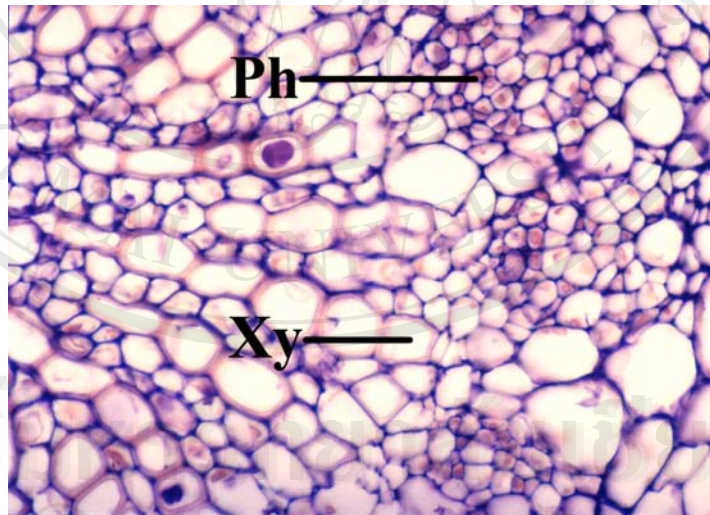
ภาพที่ 10 ภาพตัดขวางของท่อลำเลียงของคอดอกกุหลาบพันธุ์ 'Grand Gala' เมื่อปักแจกันในน้ำกลั่นนาน 5 วัน (118x)
 Xy = xylem Ph = phloem



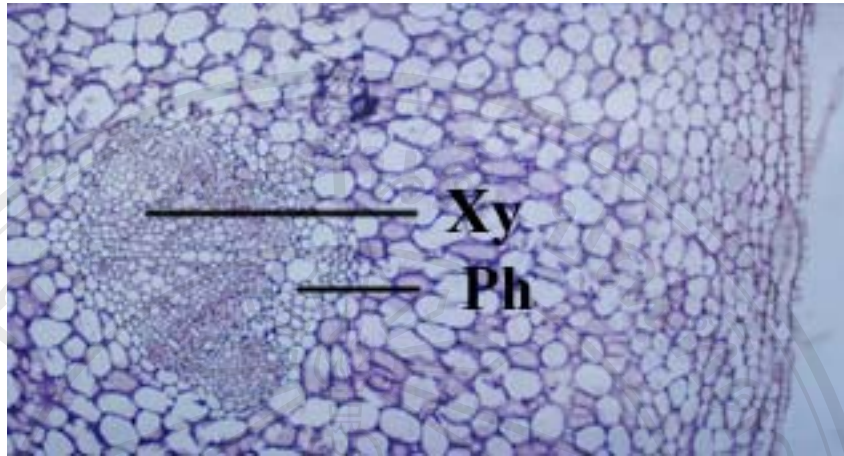
ภาพที่ 11 ภาพตัดขวางของท่อลำเลียงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่าเมื่อปักแจกันใต้น้ำกลั่นนาน 5 วัน (471x)
 Xy = xylem Ph = phloem



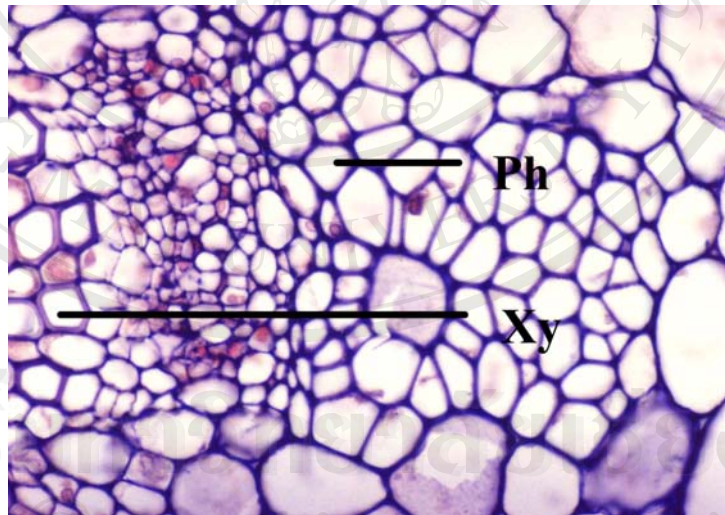
ภาพที่ 12 ภาพตัดขวางของท่อลำเลียงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่าเมื่อปักแจกันในสารสกัด
 หยาบจากกาวเครือแดงร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (91x)
 Xy = xylem Ph = phloem



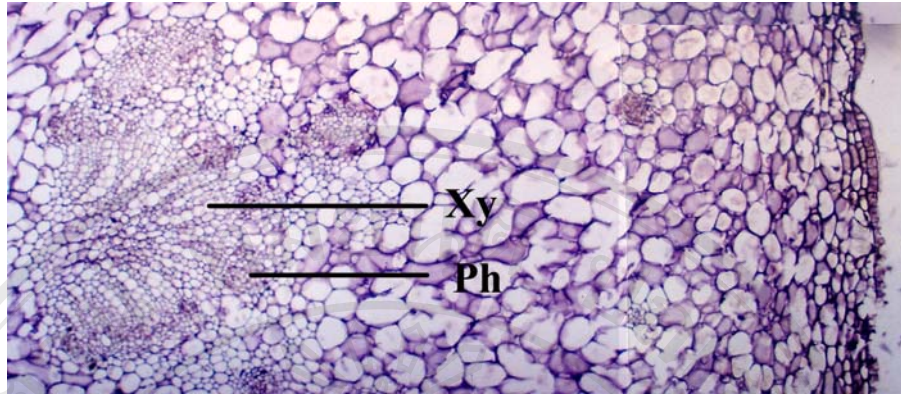
ภาพที่ 13 ภาพตัดขวางของท่อลำเลียงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่าเมื่อปักแจกันในสารสกัด
 หยาบจากกาวเครือแดงร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (471x)
 Xy = xylem Ph = phloem



ภาพที่ 14 ภาพตัดขวางของท่อน้ำเลี้ยงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่าเมื่อปักแจกันในสารสกัด
 หยาบจากกระชาย เหลืองร่วมกับสารละลายน้ำตาลชูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (91x)
 Xy = xylem Ph = phloem

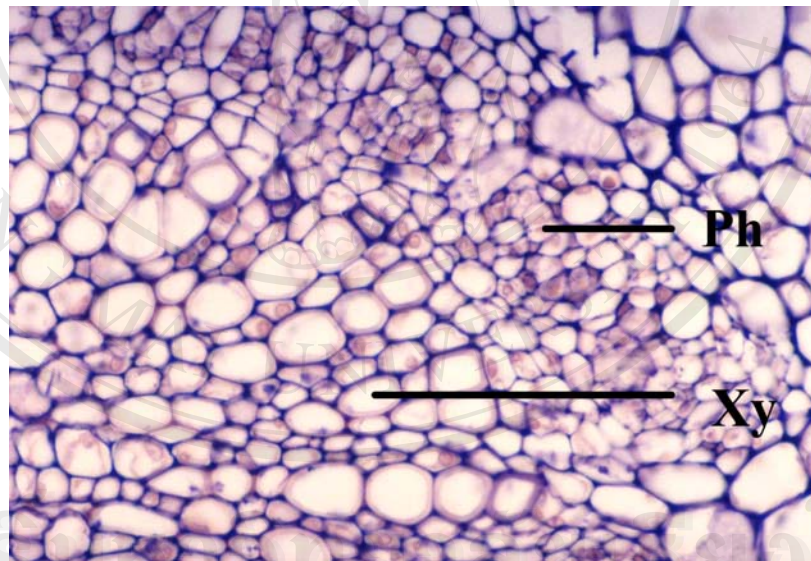


ภาพที่ 15 ภาพตัดขวางของท่อน้ำเลี้ยงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กอล่าเมื่อปักแจกันในสารสกัด
 หยาบจากกระชายเหลืองร่วมกับสารละลายน้ำตาลชูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (471x)
 Xy = xylem Ph = phloem



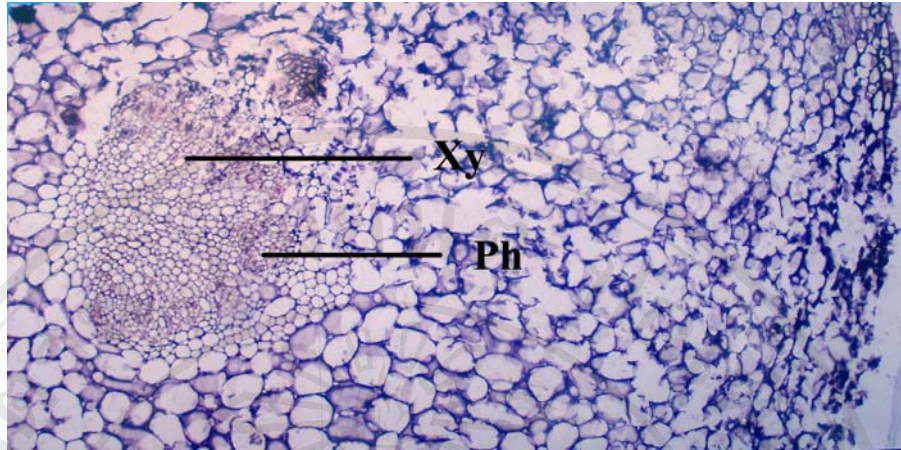
ภาพที่ 16 ภาพตัดขวางของระบบท่อลำเลียงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กัลล่าเมื่อปักแจกันในสารสกัด
หยาบจากพลูควาร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (91x)

Xy = xylem Ph = phloem

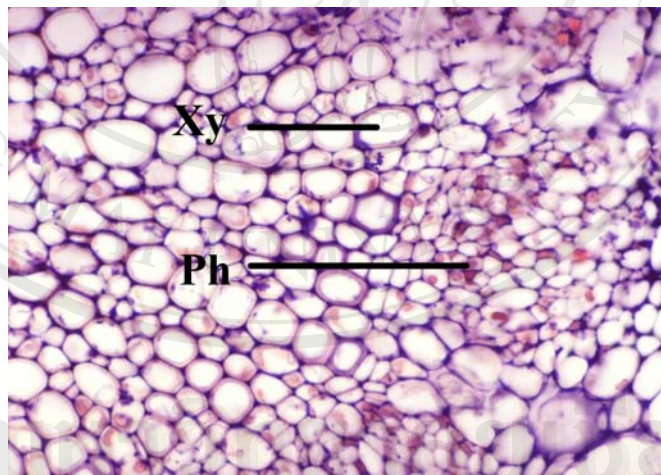


ภาพที่ 17 ภาพตัดขวางของระบบท่อลำเลียงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กัลล่าเมื่อปักแจกันในสาร
สกัดหยาบจากพลูควาร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (471x)

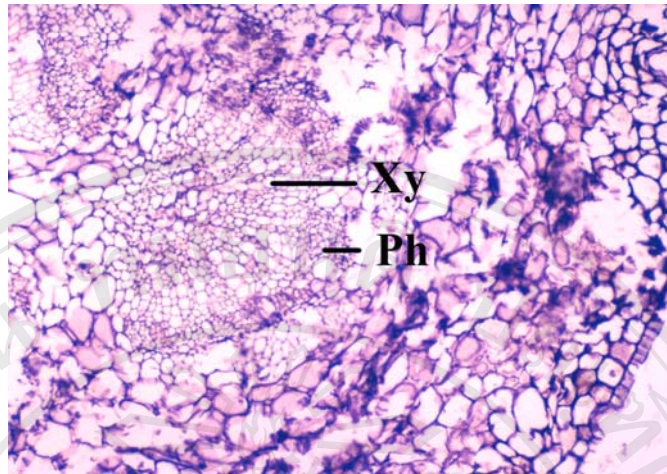
Xy = xylem Ph = phloem



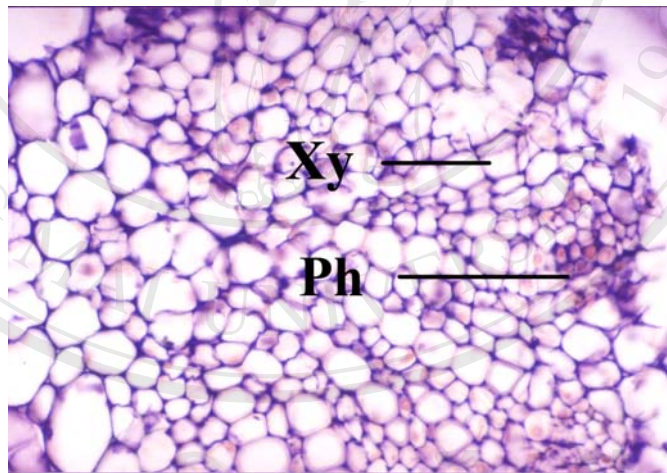
ภาพที่ 18 ภาพตัดขวางของท่อน้ำเลี้ยงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กัลล่าเมื่อปักแจกันในสารสกัด
 หยิบจากบอระเพ็ดร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (91x)
 Xy = xylem Ph = phloem



ภาพที่ 19 ภาพตัดขวางของท่อน้ำเลี้ยงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กัลล่าเมื่อปักแจกันในสารสกัด
 หยิบจากบอระเพ็ดร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (471x)
 Xy = xylem Ph = phloem



ภาพที่ 20 ภาพตัดขวางของท่อน้ำเลี้ยงของคอดอกกุหลาบพันธุ์แกรนด์กัลล่า เมื่อปักแจกันในสารสกัด
 หยิบจากรางจืดร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (118x)
 Xy = xylem Ph = phloem



ภาพที่ 21 ภาพตัดขวางของท่อน้ำเลี้ยงของคอดอกกุหลาบ แกรนด์กัลล่าเมื่อปักแจกัน
 หยิบจากรางจืดร่วมกับสารละลายน้ำตาลซูโครส 5.0 % นาน 5 วัน (471x)
 Xy = xylem Ph = phloem