



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

### การคำนวณสารกำจัดเชื้อรา

นำอัตราสารกำจัดเชื้อราที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำมาคำนวณหาความเข้มข้นของสารให้ 3 อัตรา คือ อัตราต่ำกว่าอัตราแนะนำ 0.5 เท่า อัตราแนะนำ อัตราสูงกว่าอัตราแนะนำ 0.5 เท่า เพื่อใช้เป็น stock solution ในการผสมกับอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA

ตัวอย่าง Rovral 75% WG อัตราแนะนำ 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

ก. ในน้ำ  $20 \times 10^3$  มิลลิลิตร มีสาร 20 กรัม

$$\text{ในน้ำ } 10^6 \text{ มิลลิลิตร มีสาร } \frac{20 \times 10^3}{10^6} = 1,000 \text{ กรัม}$$

ข. Rovral มีสารออกฤทธิ์ 75%

ในสาร 100 กรัม มีสารออกฤทธิ์ 75 กรัม

$$\text{ในสาร } 1,000 \text{ กรัม มีสารออกฤทธิ์ } \frac{75 \times 1,000}{100} = 750 \text{ กรัม}$$

ค. จะได้ว่า 0.5 เท่าของอัตราแนะนำ = 375 ppm

$$\text{อัตราแนะนำ} = 750 \text{ ppm}$$

$$1.5 \text{ เท่าของอัตราแนะนำ} = 1,125 \text{ ppm}$$

ง. Rovral  $10^6$  มิลลิลิตร มีสารออกฤทธิ์ = 375, 750, 1125 ppm

$$\text{Rovral } 100 \text{ มิลลิลิตร มีสารออกฤทธิ์} = 0.0375, 0.075, 0.1125 \text{ กรัม}$$

จ. สารออกฤทธิ์ 75 กรัม มาจากสาร 100 กรัม

$$\text{สารออกฤทธิ์ } 0.0375, 0.075, 0.1125 \text{ กรัม มาจากสาร} = 0.05, 0.1, 0.15 \text{ กรัม}$$

ต้องชั่งสารมาละลายในน้ำกลั่นฆ่าเชื้อปริมาตร 100 มิลลิลิตร แล้วใช้ปิเปตดูด suspension ของสารความเข้มข้นละ 10 มิลลิลิตร ผสมลงไป ในอาหาร PDA ปริมาตร 150 มิลลิลิตร แล้วเทอาหาร PDA ผสมสารลงไป ในจานอาหารจานละ 16 มิลลิลิตร จำนวน 10 จานอาหาร ดังนั้นจึงต้องชั่งสารทั้ง 3 ความเข้มข้น ดังนี้

$$0.05 \times 16 = 0.8 \text{ กรัม}$$

$$0.10 \times 16 = 1.6 \text{ กรัม}$$

$$0.15 \times 16 = 2.4 \text{ กรัม}$$

สารกำจัดเชื้อราชนิดอื่นๆ ที่ใช้ทดสอบ โดยใช้ความเข้มข้นดังนี้

**Dithane M-45 80% WP อัตราแนะนำ 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร**

ความเข้มข้นที่ใช้ 1,000, 2,000, 3,000 ppm

**Daconil 75% WP อัตราแนะนำ 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร**

ความเข้มข้นที่ใช้ 562.5, 1,125, 1,687.5 ppm

**Benlate OD 50% WP อัตราแนะนำ 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร**

ความเข้มข้นที่ใช้ 125, 250, 375 ppm

**Thysan 80% WP อัตราแนะนำ 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร**

ความเข้มข้นที่ใช้ 400, 800, 1,200 ppm

**Carbenzin 50 50% WP อัตราแนะนำ 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร**

ความเข้มข้นที่ใช้ 250, 500, 750 ppm

**Orthocide 50% WP อัตราแนะนำ 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร**

ความเข้มข้นที่ใช้ 500, 1,000, 1,500 ppm

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากปลูกเชื้อที่เมล็ดด้วยเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ไอโซเลท 1 และไอโซเลท 2 เปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่ปลูกเชื้อ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	2	8,306.0	4,153.0	934.43	0.0000
Error	9	40.0	4.4444		
Total	11	8,346.0			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 4.84		CV (%) = 4.68			

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การติดเชื้อของเมล็ดกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากปลูกเชื้อที่เมล็ดด้วยเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ไอโซเลท 1 และไอโซเลท 2 เปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่ปลูกเชื้อ ทดสอบโดยวิธีเพาะ บนกระดาษขึ้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	2	1,6621 x 10 <sup>4</sup>	8,310.6	2,374.45	0.0000
Error	9	31.5	3.5		
Total	11	1,6653 x 10 <sup>4</sup>			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 4.30		CV (%) = 2.69			

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ต้นกล้าปกติของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากปลูกเชื้อที่เมล็ดด้วยเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ไอโซเลท 1 และไอโซเลท 2 เปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่ปลูกเชื้อ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	2	1.1656 x 10 <sup>4</sup>	5,827.8	881.51	0.0000
Error	9	59.5	6.6111		
Total	11	1.1715 x 10 <sup>4</sup>			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 5.91		CV (%) = 9.70			

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกโผล่พื้นดินของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากปลูกเชื้อที่เมล็ดด้วยเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ไอโซเลท 1 และไอโซเลท 2 เปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่ปลูกเชื้อ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	2	2,126.2	1,080.1	123.83	0.0000
Error	9	78.5	8.7222		
Total	11	2,238.7			

LSD<sub>(p=0.01)</sub> = 6.79      CV (%) = 6.58

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ต้นกล้าปกติของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากปลูกเชื้อที่เมล็ดด้วยเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ไอโซเลท 1 และไอโซเลท 2 เปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่ปลูกเชื้อ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	2	3,3035.2	1,517.6	103.87	0.0000
Error	9	131.5	14.611		
Total	11	3,166.7			

LSD<sub>(p=0.01)</sub> = 8.78      CV (%) = 9.48

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ห้ขนาดโคโลนีของเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ที่เจริญบนอาหาร PDA ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ วัดผล 14 วัน

Source	DF	MS
Fungicide (A)	7	70.428
Error (a)	32	$2.188 \times 10^{-2}$
Concentration (B)	2	8.4769
Fungicide x Concentration (A x B)	14	0.73305
Error (b)	64	$2.0478 \times 10^{-2}$
Total	119	
Grand average	1	
LSD <sub>(p=0.05)</sub> = 0.18                      CV <sub>(a)</sub> (%) = 3.85		
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 0.15                      CV <sub>(b)</sub> (%) = 3.73		

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ที่เจริญบนอาหาร PDA ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ วัดผล 14 วัน

Source	DF	MS
Fungicide (A)	6	$1.2368 \times 10^{-4}$
Error (a)	28	9.8161
Concentration (B)	2	2,218.1
Fungicide x Concentration (A x B)	12	155.75
Error (b)	56	5.9044
Total	104	
Grand average	1	
LSD <sub>(p=0.05)</sub> = 3.43                      CV <sub>(a)</sub> (%) = 0.18		
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 4.60                      CV <sub>(b)</sub> (%) = 0.15		

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	$1.0058 \times 10^4$	1,257.3	131.07	0.0000
Error	18	172.67	9.5926		
Total	26	$1.0231 \times 10^4$			

$LSD_{(p=0.01)} = 7.28$        $CV (\%) = 4.10$

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การติดเชื้อของเมล็ดกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	$3.7563 \times 10^4$	4,695.30	560.95	0.0000
Error	18	150.67	8.3704		
Total	26	$3.7713 \times 10^4$			

$LSD_{(p=0.01)} = 6.80$        $CV (\%) = 5.80$

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ต้นกล้าปกติของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	$1.9613 \times 10^4$	2,451.6	229.04	0.0000
Error	18	192.67	10.704		
Total	26	$1.9805 \times 10^4$			

$LSD_{(p=0.01)} = 7.69$        $CV (\%) = 6.63$

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกโผล่พื้นดินของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนที่ดินฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	5,844.7	730.59	106.05	0.0000
Error	18	124.0	6.8889		
Total	26	5,968.7			

LSD<sub>(p=0.01)</sub> = 6.17      CV (%) = 4.91

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ต้นกล้าปกติของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	9,815.9	1,227.0	216.53	0.0000
Error	18	102.0	5.6667		
Total	26	9,917.9			

LSD<sub>(p=0.01)</sub> = 5.59      CV (%) = 5.17

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความยาวลำต้นของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	73.809	9.2261	23.35	0.0000
Error	261	103.12	0.39511		
Total	269	176.93			

LSD<sub>(p=0.01)</sub> = 0.42      CV (%) = 13.81



ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักสดของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	26.739	3.3424	241.98	0.0000
Error	18	0.24863	$1.3813 \times 10^{-2}$		
Total	26	26.988			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 0.28		CV (%) = 1.79			

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักแห้งของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมสารกำจัดเชื้อรา 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	0.19784	$2.473 \times 10^{-2}$	55.43	0.0000
Error	18	$8.03 \times 10^{-3}$	$4.4611 \times 10^{-4}$		
Total	26	0.20587			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 0.05		CV (%) = 3.67			

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเส้นใยของ *Alternaria brassicicola* โดยเชื้อราปฏิปักษ์ที่แยกได้จากเมล็ดกะหล่ำปลี ทดสอบโดยวิธี Dual culture

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	14	$3.1081 \times 10^4$	2,220.0	599.89	0.0000
Error	60	222.05	3.7008		
Total	74	$3.1303 \times 10^4$			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 3.24		CV (%) = 4.22			

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ด ใน inoculum ผสมเชื้อราปฏิปักษ์ 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	$1.06 \times 10^4$	1,325.0	150.32	0.0000
Error	18	158.67	8.8148		
Total	26	$1.0703 \times 10^4$			

$LSD_{(p=0.01)} = 6.98$        $CV (%) = 5.22$

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การติดเชื้อของเมล็ดกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ด ใน inoculum ผสมเชื้อราปฏิปักษ์ 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	$1.5979 \times 10^4$	1,997.4	247.39	0.0000
Error	18	145.33	8.0741		
Total	26	$1.6125 \times 10^4$			

$LSD_{(p=0.01)} = 6.68$        $CV (%) = 5.11$

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ต้นกล้าปกติของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ด ใน inoculum ผสมเชื้อราปฏิปักษ์ 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	$1.2319 \times 10^4$	1,539.8	144.36	0.0000
Error	18	192.01	10.667		
Total	26	$1.2511 \times 10^4$			

$LSD_{(p=0.01)} = 7.68$        $CV (%) = 7.50$

ตาราง 20 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกโผล่พื้นดินของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ด ใน inoculum ผสมเชื้อราปฏิปักษ์ 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	4,905.2	613.15	49.86	0.0000
Error	18	221.33	12.296		
Total	26				

$$LSD_{(p=0.01)} = 8.24$$

$$CV (\%) = 6.57$$

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ต้นกล้าปกติของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ด ใน inoculum ผสมเชื้อราปฏิปักษ์ 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	7,242.3	905.29	84.29	0.0000
Error	18	193.33	10.741		
Total	26	7,435.6			

$$LSD_{(p=0.01)} = 7.70$$

$$CV (\%) = 6.87$$

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์ความยาวลำต้นของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ด ใน inoculum ผสมเชื้อราปฏิปักษ์ 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	55.898	6.9873	16.45	0.0000
Error	261	110.89	0.42487		
Total	269	166.79			

$$LSD_{(p=0.01)} = 4.28$$

$$CV (\%) = 13.80$$

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักสดของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมเชื้อราปฏิปักษ์ 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบ โดยวิธีเพาะ บนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	16.461	2.0576	33.03	0.0000
Error	18	1.1211	$6.2286 \times 10^{-3}$		
Total	26	17.582			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 0.59		CV (%) = 4.23			

ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักแห้งของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ดใน inoculum ผสมเชื้อราปฏิปักษ์ 7 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบโดยวิธีเพาะ บนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	8	0.18007	$2.2508 \times 10^{-2}$	46.75	0.0000
Error	18	$8.666 \times 10^{-3}$	$4.8144 \times 10^{-4}$		
Total	26				
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 0.052		CV (%) = 4.14			

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ขนาดโคโลนีของเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ที่เจริญบนอาหาร PDA ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ วัดผล 14 วัน

Source	DF	MS
Essential oil (A)	11	53.768
Error (a)	48	$4.8681 \times 10^{-2}$
Concentration (B)	2	210.48
Essential oil x Concentration (A x B)	22	5.7238
Error (b)	96	$2.3658 \times 10^{-2}$
Total	179	
Grand average	1	
LSD <sub>(p=0.05)</sub> = 0.23	CV <sub>(a)</sub> (%) = 5.87	
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 0.30	CV <sub>(b)</sub> (%) = 4.09	

ตาราง 26 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ที่เจริญบนอาหาร PDA ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ วัดผล 14 วัน

Source	DF	MS
Essential oil (A)	10	3,840.0
Error (a)	44	9.0073
Concentration (B)	2	$3.6834 \times 10^4$
Essential oil x Concentration (A x B)	20	702.13
Error (b)	88	4.4820
Total	164	
Grand average	1	
LSD <sub>(p=0.05)</sub> = 3.11	CV <sub>(a)</sub> (%) = 4.69	
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 4.15	CV <sub>(b)</sub> (%) = 3.31	

ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจาก  
แช่เมล็ด ใน inoculum ผสมน้ำมันหอมระเหย 11 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม  
ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	7,369.7	614.15	107.89	0.0000
Error	26	148.0	5.6923		
Total	38	7,517.7			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 5.41		CV (%) = 3.61			

ตาราง 28 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การติดเชื้อของเมล็ดกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจาก  
แช่เมล็ด ใน inoculum ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม  
ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	2.324 x 10 <sup>4</sup>	1,936.1	140.09	0.0000
Error	26	359.33	13.821		
Total	38	2.3593 x 10 <sup>4</sup>			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 6.24		CV (%) = 6.11			

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ต้นกล้าปกติของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่  
เมล็ด ใน inoculum ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม  
ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	2.1923 x 10 <sup>4</sup>	1,826.9	240.71	0.0000
Error	26	197.33	7.5897		
Total	38	2.212 x 10 <sup>4</sup>			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 4.62		CV (%) = 7.69			

ตาราง 30 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความงอกโผล่พื้นดินของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey แซ่มะลัด ใน inoculum ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุมทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	6,466.4	538.86	69.36	0.0000
Error	26	202.0	7.7692		
Total	38	6,668.4			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 6.32		CV (%) = 6.50			

ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ต้นกล้าปกติของกะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey แซ่มะลัด ใน inoculum ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุมทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	7,191.9	599.32	68.95	0.0000
Error	26	226.0	8.6923		
Total	38	7,417.9			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 6.69		CV (%) = 7.70			

ตาราง 32 ผลการวิเคราะห์ความยาวลำต้นของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey แซ่มะลัด ใน inoculum ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุมทดสอบโดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	89.844	7.487	18.27	0.0000
Error	377	154.5			
Total	389	0.40983			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 4.28		CV (%) = 14.4			

ตาราง 33 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักสดของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ด  
ใน inoculum ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบ  
โดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	8.3539	0.69615	42.18	0.0000
Error	26	0.42912	$1.6505 \times 10^{-2}$		
Total		8.783			
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 0.29		CV (%) = 2.39			

ตาราง 34 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักแห้งของต้นกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ New Jersey หลังจากแช่เมล็ด  
ใน inoculum ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 11 ชนิด เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทดสอบ  
โดยวิธีเพาะบนดินที่ฆ่าเชื้อแล้ว

Source	DF	SS	MS	F	P
Treatment	12	$8.9209 \times 10^{-2}$	$7.4341 \times 10^{-3}$	23.89	0.0000
Error	26	$8.09 \times 10^{-3}$	$3.1115 \times 10^{-4}$		
Total	38				
LSD <sub>(p=0.01)</sub> = 0.04		CV (%) = 3.81			



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวอนงค์นาค แต่เชื้อสาย
วัน เดือน ปีเกิด	11 ธันวาคม 2520
ภูมิลำเนา	5 หมู่ 2 ต.ทุ่งปี่ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านกาดวิทยาคม เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2538 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2542
ประวัติการทำงาน	ผู้ช่วยนักวิจัยมูลนิธิโครงการหลวง ปีงบประมาณ 2544 - 2546

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved