



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท บนอาหาร 8 ชนิดที่เติมน้ำตาลทราย หลังการทดสอบ 7 วัน

Source	DF	MS	F	P
Rep	5	0.00060	0.96	0.4413
Media (M)	7	0.72114	1155.55	0.0000
Isolate (I)	7	1.57860	1160.25	0.0000
M x I	49	0.52867	847.13	0.0000
Error	315	0.00062		
Total	383			
Coefficient of variance		0.28		

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท บนอาหาร 8 ชนิดที่ไม่เติมน้ำตาลทราย หลังการทดสอบ 7 วัน

Source	DF	MS	F	P
Rep	5	0.00131	0.49	0.7850
Media (M)	7	3.15167	1172.42	0.0000
Isolate (I)	7	1.12435	418.26	0.0000
M x I	49	0.90611	337.08	0.0000
Error	315	0.00269		
Total	383			
Coefficient of variance		0.58		

ตารางที่ 3 การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท บนอาหาร 8 ชนิด ที่เติมและไม่เติมน้ำตาลทราย หลังการทดสอบ 7 วัน

อาหาร	เส้นผ่าศูนย์กลางของโคโลนีเชื้อรา <i>Arthrobotrys</i> spp. (ซม.) ¹															
	เติมน้ำตาลทราย								ไม่เติมน้ำตาลทราย							
	<i>A. oligospora</i>				<i>A. conoides</i>				<i>A. oligospora</i>				<i>A. conoides</i>			
	HNR oli	Dong oli	HP	MH	HNR con	Dong con	KKU	PD	HNR oli	Dong oli	HP	MH	HNR con	Dong con	KKU	PD
ข้าวเจ้า	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	7.27	9.00	9.00	8.78	9.00	9.00	8.71	9.00	9.00
ข้าวกล้อง	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.66	9.00	9.00	9.00	9.00	8.50	9.00	9.00	7.73
ข้าวท่อน	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
ข้าวโพด	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.73	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
เลี้ยงสัตว์																
มะพร้าว	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
ถั่วเหลือง	9.00	9.00	9.00	9.00	7.90	7.60	8.85	9.00	8.80	9.00	9.00	6.95	9.00	6.65	9.00	7.70
ข้าวฟ่าง	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.65	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.76
มัน	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
ลำปะหลัง																
LSD _{0.01}					0.037								0.077			
LSD _{0.05}					0.028								0.058			
CV.(%)					0.28								0.58			

¹ ค่าเฉลี่ยคิดจาก 6 ซ้ำ

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท ที่อุณหภูมิแตกต่างกัน 6 ระดับ หลังการทดสอบ 7 วัน

Source	DF	MS	F	P
Rep	5	0.001	0.26	0.9326
Isolate (I)	7	0.935	214.95	0.0000
Temperature (T)	5	468.359	107719	0.0000
I x T	35	0.938	215.84	0.0000
Error	235	0.004		
Total	287			
Coefficient of variance		1.85		

ตารางที่ 5 การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท ที่อุณหภูมิแตกต่างกัน 6 ระดับ หลังการทดสอบ 7 วัน

อุณหภูมิ (°C)	เส้นผ่านศูนย์กลางของโคโลนีเชื้อรา <i>Arthrobotrys</i> spp. (ซม.) ¹							
	<i>A. oligospora</i>				<i>A. conoides</i>			
	HNR oli	Dong oli	HP	MH	HNR con	Dong con	KKU	PD
10	1.59	2.46	2.12	2.07	1.88	2.04	1.75	1.92
20	5.47	4.22	5.62	4.30	5.15	4.73	4.66	4.67
25	6.11	7.50	7.66	7.69	7.09	7.53	7.58	7.58
30	6.46	6.62	7.33	6.66	6.23	6.06	7.36	5.75
35	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
40	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
LSD _{0.01}				0.098				
LSD _{0.05}				0.075				
CV.(%)				1.85				

¹ ค่าเฉลี่ยคิดจาก 6 ซ้ำ

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท ที่ pH แตกต่างกัน 11 ระดับ หลังการทดสอบ 7 วัน

Source	DF	MS	F	P
Rep	5	0.001	1.21	0.3012
Isolate (I)	7	0.387	555.71	0.0000
pH	10	588.170	844806	0.0000
I x pH	70	0.370	531.87	0.0000
Error	435	0.001		
Total	527			
Coefficient of variance		0.37		

ตารางที่ 7 การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท ที่ pH แตกต่างกัน 11 ระดับ หลังการทดสอบ 7 วัน

pH	เส้นผ่านศูนย์กลางของโคโลนีเชื้อรา <i>Arthrobotrys</i> spp. (ซม.) ¹							
	<i>A. oligospora</i>				<i>A. conoides</i>			
	HNR oli	Dong oli	HP	MH	HNR con	Dong con	KKU	PD
2	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
3	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
4	6.18	5.78	6.38	4.00	5.58	6.14	6.35	5.95
5	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.51
6	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
7	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
8	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
9	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.36
10	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
11	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
12	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
LSD _{0.01}					0.039			
LSD _{0.05}					0.029			
CV.(%)					0.37			

¹ ค่าเฉลี่ยคิดจาก 6 ซ้ำ

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท ที่สภาพแสงแตกต่างกัน 3 แบบ หลังการทดสอบ 7 วัน

Source	DF	MS	F	P
Rep	5	0.013	2.11	0.0687
Isolate (I)	7	11.909	1963.34	0.0000
Light (L)	2	122.550	20203.4	0.0000
I x L	14	6.638	1094.40	0.0000
Error	115	0.006		
Total	143			
Coefficient of variance		1.21		

ตารางที่ 9 การเจริญของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท ที่สภาพแสงแตกต่างกัน 3 แบบ หลังการทดสอบ 7 วัน

สภาพแสง	เส้นผ่านศูนย์กลางของโคโลนีเชื้อรา <i>Arthrobotrys</i> spp. (ซม.) ¹							
	<i>A. oligospora</i>				<i>A. conoides</i>			
	HNR oli	Dong oli	HP	MH	HNR con	Dong con	KKU	PD
แสง	6.10	4.18	6.09	0.57	3.76	4.59	6.71	4.60
แสง/มืด	7.20	7.39	7.75	7.75	6.99	7.64	7.55	6.80
มืด	7.31	7.72	7.88	6.21	6.72	7.82	7.65	7.10
LSD _{0.01}	0.117							
LSD _{0.05}	0.089							
CV.(%)	1.21							

¹ ค่าเฉลี่ยคิดจาก 6 ซ้ำ

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรูร์เซ็นต์การยับยั้งของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท โดยเชื้อรา *Paecilomyces lilacinus* หลังการทดสอบ 3 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	758.507	526	0.0000
Error	40	1.442		
Total	47			
Coefficient of variance		4.27		

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรูร์เซ็นต์การยับยั้งของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท โดยเชื้อรา *Paecilomyces lilacinus* หลังการทดสอบ 5 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	665.124	1005	0.0000
Error	40	0.662		
Total	47			
Coefficient of variance		3.82		

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรูร์เซ็นต์การยับยั้งของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท โดยเชื้อรา *Paecilomyces lilacinus* หลังการทดสอบ 7 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	360.509	59.7	0.0000
Error	40	6.044		
Total	47			
Coefficient of variance		7.68		

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรูเซ็นต์การยับยั้งของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท โดยเชื้อรา *Trichoderma harzianum* หลังการทดสอบ 3 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	207.240	68.9	0.0000
Error	40	3.008		
Total	47			
Coefficient of variance		4.26		

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรูเซ็นต์การยับยั้งของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท โดยเชื้อรา *Trichoderma harzianum* หลังการทดสอบ 5 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	125.067	86.0	0.0000
Error	40	1.454		
Total	47			
Coefficient of variance		2.07		

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรูเซ็นต์การยับยั้งของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท โดยเชื้อรา *Trichoderma harzianum* หลังการทดสอบ 7 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	67.8416	68.7	0.0000
Error	40	0.9879		
Total	47			
Coefficient of variance		1.50		

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรอร์เซ็นต์การเข้าทำลายตัวอ่อนระยะที่ 2 ใต้เดือน
ฝอยรากปม *Meloidogyne* sp. ของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท หลังการทดสอบ 3 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	36.262	2.87	0.0383
Error	16	47.500		
Total	23			
Coefficient of variance		135.58		

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรอร์เซ็นต์การเข้าทำลายตัวอ่อนระยะที่ 2 ใต้เดือน
ฝอยรากปม *Meloidogyne* sp. ของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท หลังการทดสอบ 5 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	423.280	8.35	0.0002
Error	16	50.667		
Total	23			
Coefficient of variance		45.56		

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD เปรอร์เซ็นต์การเข้าทำลายตัวอ่อนระยะที่ 2 ใต้เดือน
ฝอยรากปม *Meloidogyne* sp. ของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 8 ไอโซเลท หลังการทดสอบ 7 วัน

Source	DF	MS	F	P
Isolate	7	665.280	9.52	0.0001
Error	16	69.875		
Total	23			
Coefficient of variance		27.60		

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบจำนวนปม หลังการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 4 ไอโซเลท ในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่นๆ

Source	DF	MS	F	P
Treatment	18	677.105	30.2	0.0000
Error	38	22.386		
Total	56			
Coefficient of variance		20.49		

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของฝักกาดหอมห่อ หลังการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 4 ไอโซเลท ในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่นๆ

Source	DF	MS	F	P
Treatment	18	747.425	11.9	0.0000
Error	171	63.022		
Total	189			
Coefficient of variance		64.35		

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบจำนวน J2 หลังการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นของเชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 4 ไอโซเลท ในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่นๆ

Source	DF	MS	F	P
Treatment	18	2194.04	35.7	0.0000
Error	171	61.40		
Total	189			
Coefficient of variance		21.65		

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบจำนวนปม หลังการทดสอบในต้นผักกาดหอมห่อที่ใช้เชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 2 ไอโซเลท ในปริมาณที่ต่างกัน 3 ระดับ ผสมดิน

Source	DF	MS	F	P
Treatment	7	4463.55	17.5	0.0000
Error	88	255.35		
Total	95			
Coefficient of variance		45.07		

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักสด หลังการทดสอบในต้นผักกาดหอมห่อที่ใช้เชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 2 ไอโซเลท ในปริมาณที่ต่างกัน 3 ระดับ ผสมดิน

Source	DF	MS	F	P
Treatment	7	525.844	3.39	0.0030
Error	88	155.279		
Total	95			
Coefficient of variance		19.40		

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบจำนวนตัวอ่อนระยะที่ 2 ของไส้เดือนฝอยรากปม (J2) หลังการทดสอบในต้นผักกาดหอมห่อที่ใช้เชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 2 ไอโซเลท ในปริมาณที่ต่างกัน 3 ระดับ ผสมดิน

Source	DF	MS	F	P
Treatment	7	1413.76	34.8	0.0000
Error	16	40.67		
Total	23			
Coefficient of variance		30.43		

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบความสูง หลังการทดสอบในต้นผักกาดหอมห่อที่ใช้เชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 2 ไอโซเลท ในปริมาณที่ต่างกัน 3 ระดับ ผสมดิน

Source	DF	MS	F	P
Treatment	7	21.1932	4.07	0.0007
Error	88	5.2124		
Total	95			
Coefficient of variance		12.49		

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบความยาวราก หลังการทดสอบในต้นผักกาดหอมห่อที่ใช้เชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 2 ไอโซเลท ในปริมาณที่ต่างกัน 3 ระดับ ผสมดิน

Source	DF	MS	F	P
Treatment	7	6.61786	1.02	0.4228
Error	88	6.48646		
Total	95			
Coefficient of variance		14.88		

ตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักรากสด หลังการทดสอบในต้นผักกาดหอมห่อที่ใช้เชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 2 ไอโซเลท ในปริมาณที่ต่างกัน 3 ระดับ ผสมดิน

Source	DF	MS	F	P
Treatment	7	2.10432	1.61	0.1435
Error	88	1.30831		
Total	95			
Coefficient of variance		25.61		

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักรกแห้ง หลังการทดสอบ
ในต้นผักกาดหอมห่อที่ใช้เชื้อรา *Arthrobotrys* spp. 2 ไอโซเลท ในปริมาณที่ต่างกัน 3 ระดับ ผสมดิน

Source	DF	MS	F	P
Treatment	7	1.11408	1.42	0.2055
Error	88	0.78194		
Total	95			
Coefficient of variance		37.09		

ตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบปริมาณเชื้อรา *Arthrobotrys* spp.
ที่พบบนเมล็ดดิน โดยใช้ log ฐาน 10

Source	DF	MS	F	P
Treatment	6	0.00522	1.96	0.1396
Error	14	0.00266		
Total	20			
Coefficient of variance		4.42		

ตารางที่ 30 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ CRD ผลการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายไส้เดือน
ฝอย J2 ในจานอาหารเลี้ยงเชื้อ

Source	DF	MS	F	P
Treatment	6	15.5556	6.16	0.0025
Error	14	2.5238		
Total	20			
Coefficient of variance		34.04		

ภาคผนวก ข

สูตรอาหาร WA (water agar)

วุ้น	17 กรัม
น้ำกลั่น	1 ลิตร

วิธีการเตรียม นำวุ้น 17 กรัม ละลายในน้ำกลั่น 1 ลิตร ผสมให้เข้ากัน กรอกใส่ภาชนะบรรจุ แล้วนำไปนึ่งฆ่าเชื้อในหม้อนึ่งไอน้ำที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นระยะเวลา นาน 20 นาที

สูตรอาหาร PDA (potato dextrose agar)

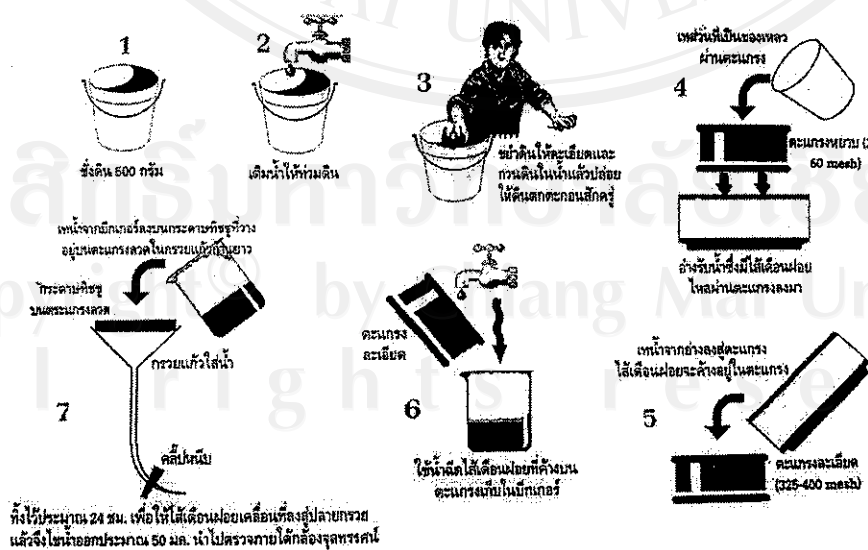
มันฝรั่ง	200 กรัม
น้ำตาลดีกลูโคส (D-glucose)	20 กรัม
วุ้น	17 กรัม
น้ำกลั่น	1 ลิตร

วิธีการเตรียม ต้มมันฝรั่งที่ล้างและหั่นเป็นชิ้นลูกเต๋ายขนาดประมาณ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร ในน้ำกลั่น ปริมาตร 500 มิลลิลิตร จนเนื้อมันฝรั่งสุก เทเนื้อมันฝรั่งทิ้งเอาเฉพาะน้ำต้มมันฝรั่ง ละลายวุ้นในน้ำกลั่น ปริมาตร 500 มิลลิลิตร นำไปต้มจนวุ้นสุก ผสมน้ำต้มมันฝรั่งกับวุ้นให้เข้ากันจากนั้นใส่น้ำตาลดีกลูโคส ลงไป ปรับปริมาตรรวมให้เป็น 1 ลิตร ด้วยน้ำกลั่น กรอกอาหารใส่ภาชนะบรรจุ แล้วนำไปนึ่งฆ่าเชื้อใน หม้อนึ่งไอน้ำที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นระยะเวลา นาน 20 นาที

ภาคผนวก ก

การแยกไส้เดือนฝอยออกจากดินด้วยวิธี Cobb's sieving & Baermann funnel

อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยตะแกรง 2 แบบ คือตะแกรงหยาบ (20-60 mesh) และตะแกรงละเอียด (325-500 mesh) อ่างรับน้ำ กรวยแก้วต่อท่อสายยาง คลิปหนีบ กระดาษทิชชูและตะแกรงลวด ขั้นตอนการแยก เริ่มจากชั่งดินน้ำหนัก 500 กรัม ขยำเนื้อดินให้ละเอียดในอ่างน้ำ กวนดินและทิ้งไว้ประมาณ 20 วินาที เพื่อให้เนื้อดินตกตะกอนบางส่วน จากนั้นเทผ่านตะแกรงหยาบ เศษพืชหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มีขนาดใหญ่และไม่ต้องการจะติดบนตะแกรง ส่วนไส้เดือนฝอยทุกชนิดจะผ่านสู่อ่างรับน้ำ นำน้ำส่วนนี้ไปผ่านตะแกรงละเอียด ไส้เดือนฝอยทั้งหมดจะติดอยู่บนตะแกรงนี้ ฉีดน้ำเบา ๆ ไล่ไส้เดือนฝอยให้รวมอยู่ในตะแกรงด้านหนึ่ง แล้วเทเก็บรวมไว้ในบีกเกอร์ จะได้ไส้เดือนฝอยอยู่ในน้ำขุ่น ถ้าเป็นไส้เดือนฝอยที่มีขนาดเล็ก (ความยาวประมาณ 300-500 ไมครอน) เช่นตัวอ่อนไส้เดือนฝอยรากปม ควรใช้ตะแกรงที่มีความถี่ตั้งแต่ 400 mesh ขึ้นไป เพื่อรองรับตัวไส้เดือนฝอยไม่ให้หลุดรอดผ่านตะแกรงสูญหาย นำไส้เดือนฝอยที่ได้นี้ไปผ่านกระดาษทิชชูที่วางบนตะแกรงลวด ไส้เดือนฝอยทั้งหมดรวมทั้งเม็ดดินละเอียดจะติดอยู่บนกระดาษทิชชู จากนั้นนำไปตั้งบนกรวยแก้วที่บรรจุน้ำเต็มกรวยและที่ปลายก้านกรวยมีท่อสายยางสวมอยู่พร้อมคลิปหนีบ ตั้งทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ไส้เดือนฝอยจะเคลื่อนที่ลงสู่ปลายกรวย เปิดคลิป ให้น้ำใส่บีกเกอร์ประมาณ 50 มิลลิลิตร จะได้ไส้เดือนฝอยในน้ำใส ง่ายต่อการตรวจนับปริมาณ และศึกษารายละเอียดภายใต้กล้อง stereo (ภาพที่ 1)



แหล่งที่มา: นุชนารถ, 2546

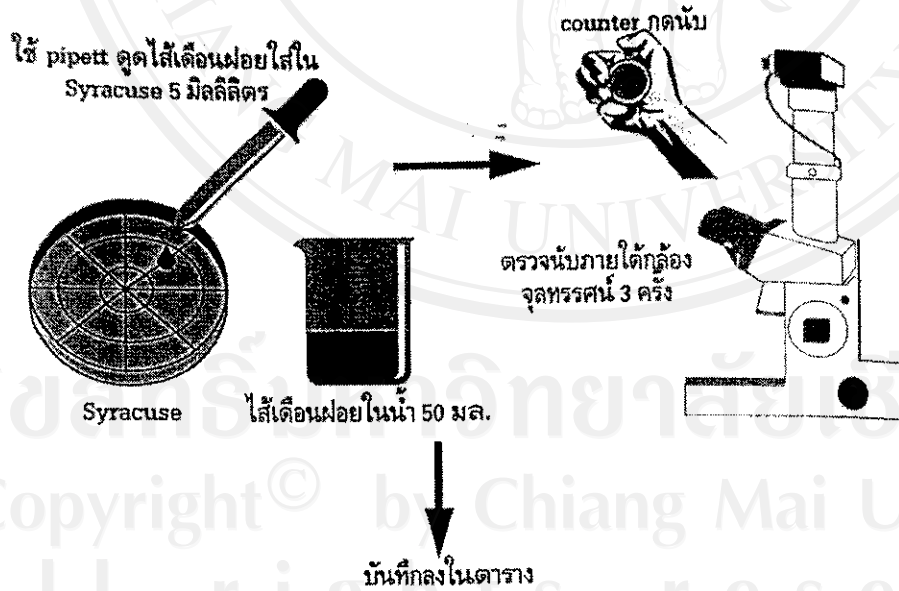
ภาพที่ 1 ขั้นตอนการแยกไส้เดือนฝอยออกจากดิน โดยวิธี Cobb's sieving & Baermann funnel

วิธีการตรวจนับไส้เดือนฝอยศัตรูพืช

การตรวจนับไส้เดือนฝอยที่เป็นศัตรูพืชที่แยกได้จากดินน้ำหนัก 500 กรัม โดยวิธีการแยกดังกล่าวข้างต้น ไส้เดือนฝอยที่ได้จะอยู่ในน้ำใสในปริมาตร 50 มิลลิลิตร

อุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (stereo microscope) pipett ขนาด 5 มิลลิลิตร syracuse ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 เซนติเมตร ที่มีตารางเป็นช่องนับและ counter นับจำนวน

วิธีการนับปริมาณไส้เดือนฝอย เริ่มจากกวนไส้เดือนฝอยในน้ำให้กระจายสม่ำเสมอ แล้วใช้ pipett ดูดน้ำที่มีไส้เดือนฝอย 5 มิลลิลิตร ใส่ใน syracuse นำไปส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์และเริ่มนับจำนวนไส้เดือนฝอยศัตรูพืชโดยกด counter นับทีละตัวและสกุลของไส้เดือนฝอยแยกกันในทุกช่องตารางของ syracuse จากนั้นจดบันทึกสกุลของไส้เดือนฝอยและจำนวนตัว ดูดน้ำตรวจนับเช่นเดิมรวม 3 ครั้ง นำมาหาค่าเฉลี่ยจากการตรวจ 3 ครั้ง ซึ่งจะสามารถสรุปได้ว่า ในดิน 500 กรัม พบไส้เดือนฝอยศัตรูพืชสกุลใด จำนวนเท่าไร เป็นข้อมูลเพื่อนำไปวินิจฉัยโรคต่อไป (ภาพที่ 2)



แหล่งที่มา: นุชนารถ, 2546

ภาพที่ 2 การตรวจนับปริมาณไส้เดือนฝอยศัตรูพืชในห้องปฏิบัติการ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวสุมาลี เม่นสิน
วัน เดือน ปี เกิด	30 ธันวาคม พ.ศ. 2521
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอุตรดิตถ์ครุณี จังหวัดอุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2536 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรดิตถ์ครุณี จังหวัดอุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2539 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2542 ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมูลนิธิโครงการหลวง ปี 2549 ในระดับ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โรคพืช) ได้รับเกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม ในระดับวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โรคพืช)