

ภาคผนวก ก

อาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียและแอคติโนมัยซีท (egg albumin agar)

ซังกลูโคส 1.0 กรัม, egg albumin 0.25 กรัม, K_2HPO_4 0.5 กรัม, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 0.2 กรัม, $Fe_2(SO_4)_3 \cdot 9H_2O$ 0.01 กรัม และ agar 15 กรัม ละลายน้ำ 1000 มิลลิลิตร โดยเตรียมสารละลายดังนี้คือ ละลาย agar albumin ลงใน NaOH 0.1 N 10 มิลลิลิตร อุ่นเล็กน้อยเมื่อละลายแล้วจึงนำไปละลายน้ำ รวมกับองค์ประกอบที่เหลือปรับค่าความเป็นกรด - ด่างเท่ากับ 7 จากนั้นปรับปริมาตรเป็น 1000 มิลลิลิตร

อาหารเลี้ยงเชื้อรา (rose bengal-streptomycin agar)

ซังกลูโคส 10 กรัม, pentose 5 กรัม, K_2HPO_4 1.0 กรัม, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 0.5 กรัม, rose bengal 0.035 กรัม, ภูโน 15 กรัม ละลายในน้ำ 1000 มิลลิลิตร จากนั้นนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยเครื่องนึ่ง ความดันและก่อนที่จะเทอาหารลงจานเลี้ยงเชื้อต้องเติม streptomycin เข้มข้น 30 µg/ml

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 1 พื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2531-2541

ภาค	พื้นที่ป่าไม้ ตร.กม.		พื้นที่ป่าที่ลดลง	
	พ.ศ. 2531	พ.ศ. 2541	ตร.กม.	เปอร์เซ็นต์
เหนือ	80402	73057	7345	52.16
ตะวันออกเฉียงเหนือ	23693	20984	2709	19.22
กลาง	17244	16049	1195	8.53
ตะวันออก	7834	7507	327	2.31
ใต้	14630	12125	2505	17.78
รวม	143803	129722	14081	100

ข้อมูล : www.Forest.go.th/zoning

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลของปริมาณแอมโมเนียมและไนเตรตที่เกิดขึ้นจากการบ่มดินที่เดือนต่างๆ
ในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ต่างกัน

เดือน	พื้นที่	NH ₄ ⁺ -N (μg ⁻¹ soil)				NO ₃ ⁻ -N (μg ⁻¹ soil)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	1-KSLMF	0	0	0	0	31.68	56.76	27.73	54.03
	2-KSPF	0.70	0.69	0.78	0.58	14.71	12.50	11.10	13.55
	3-KICC	0	0	0	M	9.42	6.85	15.96	13.77
	4-KICPO	0	0	0	0	19.08	17.22	21.09	23.10
	5-KICFL	0	0	0	0	6.73	14.52	10.22	4.04
	6-KFab	0	0	0	0	6.54	0.65	9.33	10.20
	7-KFa	0	0	0	0	21.08	8.78	41.85	43.11
	8-MICPR	12.54	5.26	1.13	4.5	5.20	2.50	5.26	4.50
	9-MSLMF	61.83	41.94	48.08	77.76	1.50	0.85	1.01	0.90
	10-MFa	0	0	0	0	4.17	6.60	0.74	3.13
	11-MFab	9.10	6.29	10.50	14.10	5.23	0.47	2.25	0.46
	12-MfaMid	0	0	0	0	3.44	10.13	21.26	12.28
	13-MIC	0	0	0	0	1.56	1.10	0.50	1.46
	14-GL	8.12	8.24	7.57	8.30	1.73	20.83	7.01	31.13
	15-PLMF	101.65	64.61	94.68	74.5	0	0	0	0
2	1-KSLMF	0	0	0	0	73.3	58.37	113.95	M
	2-KSPF	0	0	0	0	52.65	40.33	36.2	M
	3-KICC	0	0	0	0	80.04	92.06	66.18	M
	4-KICPO	0	0	0	0	48.24	28.71	60.39	M
	5-KICFL	0	0	0	0	41.26	27.56	27.09	M
	6-KFab	0	0	0	0	33.82	33.01	31.63	M
	7-KFa	0	0	0	0	40.3	52.69	30.04	M
	8-MICPR	0	0	0	0	45.01	30.87	24.46	M
	9-MSLMF	62.86	20.68	7.95	M	13.81	36.43	140.58	M
	10-MFa	0	0	0	0	12.3	35.35	7.72	M
	11-MFab	0	0	0	0	12.55	26.09	15.28	M
	12-MfaMid	6.42	5.66	12.08	M	8.36	7.73	11.09	M
	13-MIC	2.81	5.38	0.62	M	0.09	0.1	0.07	M
	14-GL	58.62	1.03	4.2	M	22.85	60.68	37.81	M
	15-PLMF	70.53	74.68	87.72	M	16.39	30.64	43.6	M

ตารางที่ 2 (ต่อ) แสดงข้อมูลของปริมาณแอมโมเนียมและไนเตรตที่เกิดขึ้นจากการบ่มดินที่เดือน
ต่างๆ ในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ต่างกัน

เดือน	พื้นที่	NH ₄ ⁺ -N (μgg^{-1} soil)				NO ₃ ⁻ -N (μgg^{-1} soil)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
3	1-KSLMF	0	0	0	0	90.26	84.62	M	M
	2-KSPF	0	0	0	0	44.19	45.86	M	M
	3-KICC	0	0	0	0	73.3	73.29	M	M
	4-KICPO	0	0	0	0	44.81	37.07	M	M
	5-KICFL	0	0	0	0	52.59	22.22	M	M
	6-KFab	0	0	0	0	35.82	34.9	M	M
	7-KFa	0	0	0	0	33.66	67.13	M	M
	8-MICPR	0	0	0	0	41.13	22.21	M	M
	9-MSLMF	26.89	68.51	M	M	126.84	38.8	M	M
	10-MFa	0	0	0	0	12.98	24.28	M	M
	11-MFab	0	0	0	0	26.96	9.55	M	M
	12-MfaMid	0	0	0	0	32.62	16.88	M	M
	13-MIC	0	0	0	0	6.9	4.96	M	M
	14-GL	0	0	0	0	46.87	61.29	M	M
	15-PLMF	87.25	88.89	M	M	17.53	43.83	M	M
4	1-KSLMF	0	0	0	0	79.02	85.81	96.8	M
	2-KSPF	0	0	0	0	52.65	48.33	35.05	M
	3-KICC	0	0	0	0	69.75	74.91	83.1	M
	4-KICPO	0	0	0	0	61.55	63.64	55.11	M
	5-KICFL	0	0	0	0	49.69	51.52	39.16	M
	6-KFab	0	0	0	0	37.35	44.91	33.52	M
	7-KFa	0	0	0	0	57.07	54.78	54.99	M
	8-MICPR	0	0	0	0	83.59	58.61	39.3	M
	9-MSLMF	64.17	21.35	11.59	66.31	103.01	106.3	152.46	M
	10-MFa	0	0	0	0	21.62	27.63	13.44	M
	11-MFab	0	0	0	0	31.72	15.39	13.01	M
	12-MfaMid	0	0	0	0	15.66	15.12	26.64	M
	13-MIC	0	0	0	0	7.36	8.25	4.26	M
	14-GL	0	0	0	0	57.22	54.08	44.58	M
	15-PLMF	99.48	94.23	105.08	111.27	40.63	63.14	43.83	M

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของปริมาณมวลชีวภาพของจุลินทรีย์ดินในฤดูฝน ในพื้นที่การใช้
ประโยชน์ที่ดินที่ต่างกัน

พื้นที่ ซ้ำ	Bc (μgCg^{-1} soil)				Bn (μgNg^{-1} soil)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1-KSLMF	560.20	281.8	748.62	1994.63	156.6	57.28	112.55	M
2-KSPF	230.87	575.47	230.02	818.22	49.7	33.89	63.74	M
3-KICC	515.21	371.77	555.10	906.5	54.3	74.79	88.34	M
4-KICPO	814.83	376.29	357.34	1012.6	110.73	63.33	69.22	M
5-KICFL	592.45	734.20	503.61	1004.11	96.21	42.36	61.11	M
6-KFab	314.05	71.30	550.01	1061.82	87.38	81.69	36.31	M
7-KFa	391.29	220.68	382.8	881.88	53.73	63.17	45.18	M
8-MICPR	M	M	M	M	M	M	M	M
9-MSLMF	417.6	465.13	414.2	958.27	M	M	111.82	65.83
10-MFa	202.86	317.44	270.48	783.91	44.05	66.56	63.78	M
11-MFab	406.57	258.88	465.13	773.24	31.95	38.73	48.41	M
12-MfaMid	209.65	496.54	154.48	735.04	15.41	16.34	14.36	M
13-MIC	403.17	334.42	360.73	932.81	39.33	35.9	38.12	M
14-GL	223.23	587.36	650.17	1302.03	M	353.1	397.59	M
15-PLMF	M	1560.91	1467.0	2128.17	345.23	194.32	M	M

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลของปริมาณมลชีวภาพของจุลินทรีย์ดินในฤดูหนาว ในพื้นที่การไร่
ประโยชน์ที่ดินที่ต่างกัน

พื้นที่	ซ้ำ	Bc (μgCg^{-1} soil)				Bn (μgNg^{-1} soil)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1-KSLMF		226.62	247.84	360.65	968.2	95.93	90.71	31.33	83.96
2-KSPF	M	117.13	164.59	370.33		M	22.63	48.38	48.75
3-KICC	M	221.25	288.04	M		M	1.57	7.56	M
4-KICPO	M	271.1	423.59	641.43		M	52.9	72.35	84.33
5-KICFL	M	110.34	152.49	145.23		M	14.01	4.79	6.64
6-KFab		278.72	152.21	399.38	314.66	M	35.4	25.9	16.22
7-KFa		44.28	161.61	121.02	251.72	55.33	47.12	33.09	47.09
8-MICPR	M	61.68	111.34	145.23		M	13.52	16.59	19.81
9-MSLMF	M	446.52	525.25	617.22		125.59	129.9	86.91	116.58
10-MFa	M	128.45	370.33	399.38		54.55	24.69	27.74	52.07
11-MFab		78.15	143.16	208.16	302.56	8.67	24.38	8.02	M
12-MfaMid		273.52	150.07	48.41	193.64	29.21	44.51	38.89	40.55
13-MIC	M	138.63	302.56	193.64		19.51	30.37	26.73	25.99
14-GL	M	623	130.71	157.33		120.03	80.33	45.62	86.26
15-PLMF		345.23	774.09	314.66	417.53	406.14	311.52	213.45	M

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล
วัน เดือน ปี เกิด
ประวัติการศึกษา

นายคานีเอล มุลอย

7 สิงหาคม 2519

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแม่เม่าวิทยา ปีการศึกษา 2537

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2541

มหาวิทยาลัยแม่เม่า
Chiang Mai University