

ภาคผนวก  
 ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางฟิสิกส์บางประการของดินที่แปลงทดลอง  
 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ เชียงใหม่

รายการ	ปี 2531	ปี 2532
pH	6.7	6.5
อินทรีย์วัตถุ (%)	0.46	0.45
P (ppm.)	90.0	139.0
K (ppm.)	43.0	84.0
Soil Texture	sandy loam	sandy loam
Field Capacity(% v) (0.1 bar)	19.4	20.7
Permanent Wilting Point(% v) (15 bars)	8.9	9.9
Bulk Density		
ระดับ 0 -25 ซม.	1.77	1.75
25-50 ซม.	1.97	1.88
50-75 ซม.	1.98	1.94
75-100 ซม.	1.97	1.93

ตารางภาคผนวกที่ 2 อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด และการระเหยของน้ำในช่วงฤดูปลูก เฉลี่ย 7 วัน/ครั้ง  
ปี 2531 และ ปี 2532

สัปดาห์	อุณหภูมิสูงสุด (°ซ)		อุณหภูมิต่ำสุด (°ซ)		การระเหยของน้ำ (มม./วัน)	
	2531	2532	2531	2532	2531	2532
1 ก่อนปลูก	28.7	27.1	13.7	13.1	3.4	2.7
2 งอก	29.1	29.8	13.6	15.1	3.0	3.1
Vegetative growth						
3	30.0	28.3	14.7	12.8	3.6	2.8
4	30.6	29.8	10.9	11.4	3.8	3.4
5	33.1	30.9	15.5	14.0	4.3	3.3
6	33.2	30.0	14.2	12.7	4.4	3.0
Reproductive growth						
7	34.2	32.0	16.2	18.4	5.6	4.2
8	33.1	31.0	18.4	10.8	4.9	4.0
9	34.9	32.1	16.0	13.4	5.0	4.0
10	34.4	33.1	17.4	13.4	5.0	4.5
11	35.6	34.1	18.1	17.2	5.3	4.6
12	36.8	35.1	17.0	16.8	5.7	5.0
13	36.2	32.6	17.9	20.6	5.2	4.7
14	37.7	35.6	18.3	18.4	5.9	5.3
15	37.8	35.2	22.4	20.9	5.5	5.1
16	31.9	35.0	21.8	19.6	4.6	5.1

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความหนาแน่นของราก ที่ระดับความลึกต่างๆ (0-1.00 ม.)  
ที่ระยะ  $R_9$  ปี 2531 หน่วย: ซม. x ซม.  $\cdot^{-3} \times 10^{-4}$

พื้นที่	ระดับความลึก (ม.)					รวม
	0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0	
นว.1	1604 <sup>ns</sup>	225 <sup>ns</sup>	52 <sup>c+</sup>	0 <sup>ns</sup>	-	1881 <sup>b+</sup>
สจ.2	2630	431	377 <sup>a</sup>	30	-	3467 <sup>a</sup>
สจ.5	2771	309	97 <sup>c</sup>	11	-	3188 <sup>a</sup>
มช.001-1	2041	314	159 <sup>bc</sup>	14	-	2528 <sup>ab</sup>
<hr/>						
ปริมาณน้ำ x พื้นที่						
$W_5$ x นว.1	2298 <sup>cde*</sup>	43 <sup>ns</sup>	3 <sup>ns</sup>	0 <sup>ns</sup>	-	2339 <sup>b-ek</sup>
สจ.2	3292 <sup>ab</sup>	501	199	10	-	4001 <sup>a</sup>
สจ.5	2851 <sup>abc</sup>	346	111	32	-	3340 <sup>a-c</sup>
มช.001-1	2419 <sup>bcd</sup>	607	394	43	-	3463 <sup>ab</sup>
$W_9$ x นว.1	1360 <sup>ef</sup>	346	56	0	-	1762 <sup>de</sup>
สจ.2	2300 <sup>cd*</sup>	258	424	37	-	3019 <sup>a-d</sup>
สจ.5	3750 <sup>a</sup>	362	142	0	-	4254 <sup>a</sup>
มช.001-1	1777 <sup>def</sup>	182	82	0	-	2039 <sup>cde</sup>
$W_1$ x นว.1	1158 <sup>f</sup>	287	99	0	-	1543 <sup>e</sup>
สจ.2	2299 <sup>cde</sup>	535	508	42	-	3383 <sup>abc</sup>
สจ.5	1714 <sup>def</sup>	218	38	0	-	1970 <sup>de</sup>
มช.001-1	1927 <sup>cf</sup>	156	0	0	-	2083 <sup>cde</sup>
<hr/>						
พื้นที่	ns	ns	*	ns	-	*
ปริมาณน้ำ x พื้นที่	*	ns	ns	ns	-	*
% C.V.	25.63	112.23	73.30	266.77	-	29.32

\* \* \* ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างทางสถิติ ที่  $P = 0.05$  โดยวิธี DMRT

\* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $P = 0.05$

ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่  $P = 0.05$

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความหนาแน่นของราก ที่ระดับความลึกต่างๆ (0-1.00 ม.)  
ที่ระยะ  $R_0$  ปี 2532 หน่วย: ซม. x ซม.  $\times 10^{-4}$

พันธุ์	ระดับความลึก (ม.)					รวม
	0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0	
นว.1	2337 <sup>b+</sup>	824 <sup>ns</sup>	67 <sup>ns</sup>	46 <sup>a1</sup>	0 <sup>b**</sup>	3274 <sup>ns</sup>
สจ.2	3826 <sup>a</sup>	1285	52	124 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	5296 <sup>a</sup>
สจ.5	3243 <sup>ab</sup>	847	18	5 <sup>b</sup>	18 <sup>a</sup>	4132 <sup>ab</sup>
มช.001-1	4074 <sup>a</sup>	1016	130	74 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	5304 <sup>a</sup>
<hr/>						
ปริมาณน้ำ x พันธุ์						
$W_0$ x นว.1	2209 <sup>ns</sup>	633 <sup>ns</sup>	67 <sup>ns</sup>	36 <sup>ns</sup>	0 <sup>ns</sup>	2944 <sup>ns</sup>
สจ.2	4581	740	58	122	10	5511
สจ.5	3909	517	9	11	16	4461
มช.001-1	5488	822	38	9	7	6364
$W_0$ x นว.1	2481	1003	24	36	0	3543
สจ.2	3659	1233	42	209	0	5143
สจ.5	3909	723	7	4	17	4527
มช.001-1	3560	917	239	156	20	4890
$W_1$ x นว.1	2322	836	109	68	0	3335
สจ.2	3238	1881	57	42	17	5234
สจ.5	2046	1303	39	0	20	3407
มช.001-1	3173	1308	113	57	7	4659
<hr/>						
พันธุ์	*	ns	ns	*	*	*
ปริมาณน้ำ x พันธุ์	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% C.V.	34.28	75.19	78.25	71.30	200	33.33

+ \* \* ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างทางสถิติ ที่  $P = 0.05$  โดยวิธี DMRT

\* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $P = 0.05$

ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่  $P = 0.05$

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความหนาแน่นของราก ที่ระดับความลึกต่างๆ (0-1.00 ม.)  
ที่ระยะ R<sub>7</sub> ปี 2531 หน่วย: ซม. x ซม.  $\times 10^{-4}$

พื้นที่	ระดับความลึก (ม.)					รวม
	0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0	
นว.1	1364 <sup>ns</sup>	211 <sup>ns</sup>	55 <sup>b+</sup>	9 <sup>b+</sup>	0 <sup>b**</sup>	1639 <sup>b*</sup>
สจ.2	1590	452	210 <sup>a</sup>	121 <sup>a</sup>	4 <sup>b</sup>	2377 <sup>a</sup>
สจ.5	1728	636	210 <sup>a</sup>	81 <sup>a</sup>	2 <sup>b</sup>	2656 <sup>a</sup>
มช.001-1	2025	408	197 <sup>a</sup>	103 <sup>a</sup>	69 <sup>a</sup>	2801 <sup>a</sup>
<hr/>						
ปริมาณน้ำ x พื้นที่						
W <sub>s</sub> x นว.1	1601 <sup>ns</sup>	108 <sup>ns</sup>	41 <sup>ns</sup>	6 <sup>ns</sup>	0 <sup>ns</sup>	1756 <sup>ns</sup>
สจ.2	2073	372	397	150	10	3001
สจ.5	2095	243	155	164	5	2661
มช.001-1	2024	489	391	239	135	3278
W <sub>s</sub> x นว.1	1101	187	107	0	0	1395
สจ.2	1458	466	178	128	1	2230
สจ.5	1912	1107	305	18	0	3341
มช.001-1	2122	302	96	40	60	2619
W <sub>1</sub> x นว.1	1391	338	18	21	0	1768
สจ.2	1237	520	56	85	0	1898
สจ.5	1176	559	171	62	0	1968
มช.001-1	2122	434	105	31	11	2508
<hr/>						
พื้นที่	ns	ns	*	*	*	*
ปริมาณน้ำ x พื้นที่	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% C.V.	30.18	102.11	50.24	59.95	143	30.49

+ \* \*\* ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ P = 0.05 โดยวิธี DMRT

\* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ P = 0.05

ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ P = 0.05

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความหนาแน่นของราก ที่ระดับความลึกต่างๆ (0-1.00 ม.)  
ที่ระยะ  $R_7$  ปี 2532 หน่วย: ซม. x ซม.  $^{-3} \times 10^{-4}$

พื้นที่	ระดับความลึกที่เจาะราก (ม.)					รวม
	0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0	
นว.1	1455 <sup>b+</sup>	445 <sup>nm</sup>	43 <sup>nm</sup>	28 <sup>nm</sup>	1 <sup>nm</sup>	1971 <sup>c+</sup>
สจ.2	2016 <sup>b</sup>	530	41	59	0	2646 <sup>b,c</sup>
สจ.5	1955 <sup>b</sup>	776	81	42	3	2857 <sup>b</sup>
มช.001-1	3041 <sup>a</sup>	742	159	68	25	4036 <sup>a</sup>
<hr/>						
ปริมาณน้ำ x พื้นที่						
$W_5$ x นว.1	1589 <sup>nm</sup>	215 <sup>nm</sup>	15 <sup>nm</sup>	5 <sup>nm</sup>	0 <sup>b**</sup>	1824 <sup>nm</sup>
สจ.2	1802	460	54	0	0 <sup>b</sup>	2316
สจ.5	2350	653	156	99	0 <sup>b</sup>	3259
มช.001-1	3826	908	325	172	63 <sup>a</sup>	5294
$W_5$ x นว.1	1519	524	76	28	0 <sup>b</sup>	2147
สจ.2	2691	379	13	0	0 <sup>b</sup>	3083
สจ.5	2679	384	72	18	8 <sup>b</sup>	3160
มช.001-1	3140	642	71	0	0 <sup>b</sup>	3853
$W_1$ x นว.1	1256	597	37	51	2 <sup>b</sup>	1943
สจ.2	1556	750	57	176	0 <sup>b</sup>	2539
สจ.5	836	1291	16	9	0 <sup>b</sup>	2151
มช.001-1	2157	676	82	33	12 <sup>b</sup>	2959
<hr/>						
พื้นที่	**	ns	ns	ns	ns	**
ปริมาณน้ำ x พื้นที่	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% C.V.	33.75	87.17	79.56	133.18	193	34.10

\* \* \* ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างทางสถิติ ที่  $P = 0.05$  โดยวิธี DMRT

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนฝัก/ม<sup>2</sup> ของถั่วเหลืองภายใต้การให้น้ำต่างระดับ ทั้ง 2 ปี

ปริมาณน้ำและพื้นที่	จำนวนฝัก/ม. <sup>2</sup>					
	ปี 2531					
ระดับน้ำ	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	เฉลี่ย
นา.1	784 <sup>***</sup>	696	660	600	552	658 <sup>c+</sup>
สจ.2	1608	1572	1396	1356	1052	1397 <sup>a</sup>
สจ.5	1232	1184	1076	908	820	1044 <sup>b</sup>
มช.001-1	1406	1312	1292	1080	1072	1232 <sup>ab</sup>
	ปี 2532					
ระดับน้ำ	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	เฉลี่ย
นา.1	616 <sup>fs+</sup>	568 <sup>d</sup>	564 <sup>d</sup>	560 <sup>fs</sup>	548 <sup>d</sup>	571 <sup>b+</sup>
สจ.2	1060 <sup>a</sup>	1052 <sup>a</sup>	964 <sup>ab</sup>	852 <sup>bcde</sup>	744 <sup>def</sup>	934 <sup>a</sup>
สจ.5	916 <sup>abc</sup>	860 <sup>bcde</sup>	700 <sup>efg</sup>	708 <sup>efg</sup>	608 <sup>fg</sup>	758 <sup>ab</sup>
มช.001-1	1048 <sup>a</sup>	964 <sup>ab</sup>	908 <sup>abcd</sup>	788 <sup>cde</sup>	576 <sup>fg</sup>	857 <sup>a</sup>
พื้นที่		ปี 2531		ปี 2532		
ระดับน้ำ x พื้นที่		**		*		
% C.V.		ns		*		
		18.85		13.42		

+ ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่  $P = 0.05$  โดยวิธี DMRT

\*,\*\* ต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $P = 0.05$  และ  $0.01$

ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่  $P = 0.05$

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลวิเคราะห์ทางสถิติ จำนวนเมล็ด/ฝักของถั่วเหลืองภายใต้การให้น้ำต่างระดับ  
ทั้ง 2 ปี

ปริมาณน้ำและพันธุ์	เมล็ด/ฝัก					เฉลี่ย
	ปี 2531					
ระดับน้ำ	$W_5$	$W_4$	$W_3$	$W_2$	$W_1$	
นา.1	2.0 <sup>ns</sup>	2.0	1.9	1.8	1.6	1.9 <sup>ns</sup>
สจ.2	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	2.0
สจ.5	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	2.0
มช.001-1	1.8	1.8	1.7	1.7	1.5	1.7
ปี 2532						
ระดับน้ำ	$W_5$	$W_4$	$W_3$	$W_2$	$W_1$	เฉลี่ย
นา.1	1.8 <sup>ns</sup>	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8 <sup>ns</sup>
สจ.2	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8
สจ.5	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
มช.001-1	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5
ปี 2531						
พันธุ์	ns		ns		ns	
ระดับน้ำ x พันธุ์	ns		ns		ns	
% C.V.	20.36		13.93			

ns ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่  $P = 0.05$



ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลวิเคราะห์ทางสถิติ น้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วเหลืองภายใต้การให้น้ำต่างระดับ  
ทั้ง 2 ปี

ปริมาณน้ำและพันธุ์ น้ำหนัก 100 เมล็ด(กรัม)

ระดับน้ำ	ปี2531					เฉลี่ย
	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	
นว.1	16.5 <sup>***</sup>	15.3	13.4	12.2	10.3	13.5 <sup>b+</sup>
สจ.2	14.7	14.2	13.2	10.7	10.0	12.6 <sup>b</sup>
สจ.5	20.1	15.2	13.4	12.4	10.8	14.4 <sup>b</sup>
มช.001-1	20.1	20.1	18.7	17.7	17.7	18.4 <sup>a</sup>
ระดับน้ำ	ปี2532					เฉลี่ย
	W <sub>5</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	
นว.1	13.6 <sup>***</sup>	12.7	11.1	10.0	8.5	11.2 <sup>b+</sup>
สจ.2	10.8	10.9	10.2	8.5	7.9	9.7 <sup>c</sup>
สจ.5	13.2	12.6	11.3	9.4	9.0	11.1 <sup>b</sup>
มช.001-1	15.9	16.5	15.5	13.8	13.0	14.9 <sup>a</sup>
พันธุ์		**		**		
ระดับน้ำxพันธุ์		ns		ns		
% C.V.		5.69		6.46		

+ ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ P = 0.05 โดยวิธี DMRT

\*\* = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ P = 0.01

ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ P = 0.05

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของถั่วเหลืองภายใต้การให้น้ำต่างระดับ ทั้ง 2 ปี

ปริมาณน้ำและพันธุ์	ปี 2531					เฉลี่ย
	$W_5$	$W_4$	$W_3$	$W_2$	$W_1$	
ระดับน้ำ						
นว.1	46.7 <sup>ns+</sup>	43.8	37.9	35.5	30.8	32.9 <sup>b+</sup>
สจ.2	88.6	85.8	78.2	69.7	58.1	76.1 <sup>a</sup>
สจ.5	87.3	81.8	76.1	67.3	61.8	74.9 <sup>a</sup>
มช.001-1	95.3	87.3	83.4	73.6	63.1	76.5 <sup>a</sup>
	ปี 2532					
ระดับน้ำ						
นว.1	43.1 <sup>ns+</sup>	39.7	35.9	34.2	35.2	37.7 <sup>b+</sup>
สจ.2	74.0	67.3	57.8	47.5	48.9	59.1 <sup>a</sup>
สจ.5	74.9	71.2	57.9	50.4	47.6	60.4 <sup>a</sup>
มช.001-1	82.7	77.1	62.0	47.3	47.0	63.2 <sup>a</sup>
พันธุ์	ปี 2531		ปี 2532			
	**		**			
ระดับน้ำ x พันธุ์	ns		**			
% C.V.	7.46		7.41			

+ ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่  $P = 0.05$  โดยวิธี DMRT

\*\* = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $P = 0.01$

ns = ไม่แตกต่างทางสถิติที่  $P = 0.05$

## ประวัติการศึกษา

ชื่อ นายสุวิทย์ ปิ่นทองคำ

วันเดือนปีเกิด วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2497

## วุฒิการศึกษา

- ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ร.ร. อัสสัมชัญศรีราชา พ.ศ. 2516
- วิทยาศาสตรบัณฑิต ( เกษตร ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2520

## ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

- นักวิชาการเกษตร สถานีทดลองพืชไร่ เชียงใหม่ ปี 2520-2528
- นักวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ปี 2528-2530
- นักวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่ เชียงใหม่ ปี 2530-ปัจจุบัน