รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กมลพรรณ นามวงศ์พรหม. 2541. หญ้าแฝกหอม. ในการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์พืชทางศิลปวัฒนธรรมไทย. หน้า 101-109. กรุงเทพมหานคร: อักษรสยามการพิมพ์.

คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2536. พิมพ์ครั้งที่ 9. คู่มือปฏิบัติการ ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

ควบคุมมลพิษ, กรม. 2541. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการสำรวจและวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูสภาพการปนเปื้อนของสารหนูที่อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรุงเทพมหานคร : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

ควบคุมมลพิษ, กรม กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. พิมพ์ครั้งที่2. สารหนู (Arsenic). กรุงเทพมหานคร : บริษัท อินทิเกรเต็ด โปรโมชัน เทคโนโลยี จำกัด.

เฉลียว จีระจรรยา, ชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์, วิโรจน์ สธนเสาวภาคย์ และสมศักดิ์ สระแก้ว. 2540. การศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโต ระบบรากและผลผลิตของหญ้าแฝกพันธุ์ต่างๆ. ในเอกสารการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 35 สาขาพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร อุตสาหกรรมเกษตร. หน้า 372-377. 3-5 กุมภาพันธ์ 2540 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ถวิล ครุฑกุล. 2536. การเป็นพิษของอาร์เซนิคต่อมันสำปะหลังเมื่อใส่โซเดียมอาร์เซเนทลงไปในดินมาบบอนร่วนปนทราย. วิทยาสารเกษตรศาสตร์(สาขาวิชาวิทยาศาสตร์) 17, 2(กรกฎาคม-ธันวาคม 2526) : หน้า 34-37.

ทรัพยากรธรณี, กรม. 2541. การศึกษาติดตามปัญหาและการแก้ไขการแพร่กระจายของสารหนู อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช. กรุงเทพมหานคร : กรมทรัพยากรธรณี. (แผ่นพับ)

ธนาคารโลก. 2537. หญ้าแฝก แนวรั้วเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน. แปลโดย สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. กรุงเทพมหานคร.

ประภัสสรา พิมพ์พันธุ์, ยงยุทธ ไผ่แก้ว, บัณฑิต ดำรักษ์ และนวลฉวี ทยาพัชร. 2540 การสะสมและการเคลื่อนย้ายเอ็นโดซัลแฟนบนพื้นที่ลาดชัน และความสามารถของรากแฝกในการดูดซับสารพิษ

ตกค้าง. ในเอกสารการประชุมวิชาการกองวัตถุมีพิษการเกษตร ประจำปี 2540 หน้า 50-59. 8-10 กรกฎาคม 2540 ณ โรงแรมเฟลิกซ์ริเวอร์แคว จ.กาญจนบุรี.

พัฒนาที่ดิน, กรม. 2536. รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ประจำปี 2536 กรุงเทพมหานคร : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

พัฒนาที่ดิน, กรม. 2541. ความรู้เรื่องหญ้าแฝก (Vetiver Grass Overview). กรุงเทพมหานคร : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2542. คู่มือเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ของ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร.

ราเชนทร์ ถิรพร. 2534. ประโยชน์ของหญ้าแฝกในด้านอื่นๆ. รายงานผลการสัมมนาเรื่องการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก ตุลาคม 2534 : หน้า 39-59.

วิทูร ชินพันธุ์ และอาทิตย์ ศุขเกษม. 2536. การศึกษาเปรียบเทียบสายพันธุ์หญ้าแฝกในประเทศไทย. รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจาพระราชดำริ ประจำปี 2536 : หน้า 31-33.

วิทูร ชินพันธุ์. 2537. ลักษณะของหญ้าแฝก. ใน คู่มือการดำเนินงานเกี่ยวกับหญ้าแฝก. หน้า 15.24. กรุงเทพมหานคร: กรมพัฒนาที่ดิน.

วีรชัย ณ นคร. 2536. น้ำหอมจากรากหญ้าแฝกหอม. กรุงเทพมหานคร : หอพรรณไม้ กองบำรุง กรมป่าไม้.

ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา. 2539. ภาวะมลพิษของดินจากการใช้สารเคมี. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2537. ความก้าวหน้าการดำเนินงานสนองพระราชดำริการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก. กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2541. สาระน่ารู้เรื่องหญ้าแฝก : การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก. กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2531. พิษวิทยาของสารหนู และประมวลสถานการณ์สารหนูเป็นพิษที่อำเภอร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช ม.ค. 2531. กรุงเทพมหานคร : กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.

สิริวรรณ จันทนจุลกะ. 2533. การกำจัดสารหนูในน้ำด้วยกระบวนการตกตะกอน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวรรณีย์ ภูธรธราช. 2537 การสะสมสารหนูในเนื้อเยื่อต่างๆของพืชบางชนิด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาปฐพีวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาษาอังกฤษ

Committee on Medical and Biologic Effects of Environmental Pollutants. 1977. Medical and Biologic Effects of Environmental Pollutants ; Arsenic. Washington, D.C. : National Academy of Science.

Diti Hengchaovanich. 2000. VGT : A Bioengineering and Phytoremediation Option for the New Millennium. In Preceedings of the second International Conference on Vetiver : Vetiver and the environment, Phetchaburi, 18-22 January 2000 : pp.25-30. Bangkok : Office of the Royal Development Projects Board.

Jampanil, J.. 2000. Efficiency of arsenic removal from soil by *Colocasia esculenta* (L.) Schott (dark violet and green). Master' s Thesis, Department of Environmental Science, Graduate School, Chulalongkorn University.

Kipling, M.D.. 1977. Arsenic. In Lenihan, John and Fletcher, William W.(eds.), Environment and Man volume 6 : The Chemical Environment, pp.93-120. London : Blackie.

McGrawth S. P., Dunham S. T. and Atkin R. K. 1998. An extracting Science. Chem. And Industry.

McGraw-Hill. 1992. Encyclopedia of Science and Technology. USA : McGraw-Hill.

Nualchavee Roongtanakiat and Prapai Chairoj. 2000. Uptake Potential of Some Heavy Metals by Vetiver Grass. In Preceedings of the second International Conference on Vetiver : Vetiver and the environment, Phetchaburi, 18-22 January 2000 : pp.435-438. Bangkok : Office of the Royal Development Projects Board.

Otte M. L.. 1991. Heavy metal and arsenic in vegetation of salt marshes and flood plants. Ph.D. Thesis of Vrije University Amsterdam.

O' Neill, P.. 1993. Arsenic. In Alloway, B.J.(ed.), Heavy Metals in Soils. pp.83-99. New York : Halsted Press.

Office of the Royal Development Projects Board. 1999. Vetiver Grass : Vetiver and the Environment. Bangkok : Text and Journal Publication.

Raskin I.. 1997. Phytoremediation : Using plant to remove pollutants from the environment. American Society of Plant Physiologists.

Tlustos, P., Balik, J., Pavlikova, D. and Szakova, J.. 1997. The uptake of cadmium zinc arsenic and lead by chosen crops. Rotlina Vyroba 43(October) : pp.487-494.

Tlustos, P., Pavlikova, D., Balik, j., Hanc, A. and Balikova, M.. 1998. The accumulation of arsenic and cadmium in plants and their distribution. Rotlina Vyroba 44(October) : pp.463-469.

Truong, Paul N. V.. 1996. Vetiver grass for land rehabilitation. In Proceedings of the First International Conference on Vetiver : A miracle grass, Chiang Rai, 4-8 February 1996 : pp.49-56. Bangkok : Office of the Royal Development Projects Board.

Truong, Paul N.V. and Baker Dennis. 1998. Vetiver Grass System for Environment Protection. Technical Bulletin No. 1998/1(April) : pp.1-16.

Truong, Paul N.V.. 1999. Vetiver Grass Technology for Mine Rehabilitation. Technical Bulletin No. 1999/2(November) : pp.1-12.

Truong, Paul N.V.. 2000. The Global Impact of Vetiver Grass Technology On the Environment. In Preceedings of the second International Conference on Vetiver : Vetiver and the environment, Phetchaburi, 18-22 January 2000 : pp.48-61. Bangkok : Office of the Royal Development Projects Board.

United States Environmental Protection Agency. 1982. Second edition. Test Methods for Evaluating Solid Waste. Washington, D.C. : U.S. Department of Commerce.

World Health Organization. 1981. Environmental Health Criteria 18 : Arsenic. Geneva: WHO.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
การเจริญเติบโตของหญ้าแฝก

ก.1 จำนวนต้นต่อกอ

ตารางที่ ก.1.1 จำนวนต้นต่อกอของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานี

ระดับความเข้มข้นของ	จำนวนต้นต่อกอตามระยะเวลาการทดลอง (ต้น/กอ)						
สารหนูในดิน (mgAs/kg)	0 วัน	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
0	9	16	17	17	18	18	18
	10	13	17	19	20	22	22
เฉลี่ย	9.5	14.5	17.0	18.0	19.0	20.0	20.0
50	15	22	22	22	25	25	25
	8	12	12	15	16	16	16
เฉลี่ย	11.5	17.0	17.0	18.5	20.5	20.5	20.5
75	16	22	22	22	22	22	22
	7	9	10	12	12	12	12
เฉลี่ย	11.5	15.5	16.0	17.0	17.0	17.0	17.0
100	13	17	17	18	18	18	18
	8	10	11	13	14	14	16
เฉลี่ย	10.5	13.5	14.0	15.5	16.0	16.0	17.0
125	10	14	16	17	17	17	17
	9	12	14	15	16	17	18
เฉลี่ย	9.5	13.0	15.0	16.0	16.5	17.0	17.5
150	14	17	17	17	17	17	17
	8	10	13	15	16	18	18
เฉลี่ย	11.0	13.5	15.0	16.0	16.5	17.5	17.5

ตารางที่ ก.1.2 จำนวนต้นต่อกอของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์

ระดับความเข้มข้นของ	จำนวนต้นต่อกอตามระยะเวลาการทดลอง (ต้น/กอ)						
สารหนูในดิน (mg/kg)	0 วัน	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
0	7	12	16	16	16	16	16
	6	10	11	12	13	13	13
เฉลี่ย	6.5	11.0	13.5	14.0	14.5	14.5	14.5
50	11	12	13	13	13	13	13
	7	10	11	12	12	13	13
เฉลี่ย	9.0	11.0	12.0	12.5	12.5	13.0	13.0
75	6	10	12	12	12	12	12
	7	10	10	11	11	12	13
เฉลี่ย	6.5	10.0	11.0	11.5	11.5	12.0	12.5
100	7	9	11	12	12	12	12
	6	8	9	11	12	13	13
เฉลี่ย	6.5	8.5	10.0	11.5	12.0	12.5	12.5
125	5	11	13	13	13	13	13
	6	8	10	11	12	12	12
เฉลี่ย	5.5	9.5	11.5	12.0	12.5	12.5	12.5
150	4	8	9	10	10	10	10
	6	9	9	11	12	12	12
เฉลี่ย	5.0	8.5	9.0	10.5	11.0	11.0	11.0

ก.2 เส้นผ่านศูนย์กลางกอ

ตารางที่ ก.2.1 เส้นผ่านศูนย์กลางกอของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานี

ระดับความเข้มข้นของ	เส้นผ่านศูนย์กลางกอตามระยะเวลาการทดลอง (เซนติเมตร)						
สารหนูในดิน (mgAs/kg)	0 วัน	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
0	5.4	6.25	6.25	6.5	7.75	8.25	9.25
	5.5	6.5	7	7.25	8	8.75	9
เฉลี่ย	5.45	6.38	6.63	6.88	7.88	8.50	9.13
50	6.65	8.75	9	9.75	10	10	10
	6.25	6.5	6.75	7.5	8	8.75	9
เฉลี่ย	6.45	7.63	7.88	8.63	9.00	9.38	9.50
75	4.75	7	7.75	7.75	8	8	8.25
	5.25	6.5	7.25	8	8	8.25	9
เฉลี่ย	5.00	6.75	7.50	7.88	8.00	8.13	8.63
100	6.75	7	7.25	7.5	8.25	9	9.25
	5	5.5	5.75	7	7	8.5	9
เฉลี่ย	5.88	6.25	6.50	7.25	7.63	8.75	9.13
125	6	6.75	7.5	9	9	9.5	10
	5.25	6.25	7.25	7.5	8	8	8.25
เฉลี่ย	5.63	6.50	7.38	8.25	8.50	8.75	9.13
150	6.15	7.5	7.75	7.75	8	8.25	8.5
	5.75	6.75	7.5	7.5	8	9	9.5
เฉลี่ย	5.95	7.13	7.63	7.63	8.00	8.63	9.00

ตารางที่ ก.2.2 เส้นผ่านศูนย์กลางกอของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์

ระดับความเข้มข้นของ	เส้นผ่านศูนย์กลางกอตามระยะเวลาการทดลอง (เซนติเมตร)						
สารหนูในดิน (mgAs/kg)	0 วัน	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
0	6.50	6.75	7.00	7.00	7.75	8.00	8.75
	4.00	4.75	6.25	6.50	7.25	7.75	8.50
เฉลี่ย	5.25	5.75	6.63	6.75	7.50	7.88	8.63
50	5.40	5.75	6.50	6.75	7.25	7.50	8.25
	4.25	5.50	6.50	6.25	7.50	7.50	8.00
เฉลี่ย	4.83	5.63	6.50	6.50	7.38	7.50	8.13
75	4.70	5.75	7.25	8.00	8.00	8.25	8.50
	3.75	4.75	5.50	6.00	7.50	8.00	8.00
เฉลี่ย	4.23	5.25	6.38	7.00	7.75	8.13	8.25
100	5.00	6.25	6.50	6.50	7.25	8.00	9.00
	3.50	4.50	5.00	6.00	6.50	7.00	7.50
เฉลี่ย	4.25	5.38	5.75	6.25	6.88	7.50	8.25
125	3.75	5.00	6.00	6.50	7.00	8.00	9.25
	3.75	4.50	6.00	6.25	7.00	7.25	7.50
เฉลี่ย	3.75	4.75	6.00	6.38	7.00	7.63	8.38
150	3.95	4.50	6.00	6.50	7.25	7.50	7.75
	4.50	4.75	5.50	6.00	7.00	7.25	7.50
เฉลี่ย	4.23	4.63	5.75	6.25	7.13	7.38	7.63

ก.3 ความสูง

ตารางที่ ก.3.1 ความสูงของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานี

ระดับความเข้มข้นของ	ความสูงตามระยะเวลาการทดลอง (เซนติเมตร)						
สารหนูในดิน (mgAs/kg)	0 วัน	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
0	75.50	76.20	76.50	76.68	94.78	103.80	120.22
	73.20	82.70	85.60	88.30	91.10	101.40	105.70
เฉลี่ย	74.35	79.45	81.05	82.49	92.94	102.60	112.96
50	72.64	72.70	72.90	73.20	75.20	76.24	79.67
	76.30	83.20	89.10	94.30	102.40	109.40	113.20
เฉลี่ย	74.47	77.95	81.00	83.75	88.80	92.82	96.43
75	76.20	77.18	77.60	80.20	84.80	86.00	87.52
	75.10	77.20	79.10	81.30	84.70	88.60	91.20
เฉลี่ย	75.65	77.19	78.35	80.75	84.75	87.30	89.36
100	75.80	75.90	76.10	76.20	76.70	80.33	81.50
	74.20	76.80	77.50	79.60	81.40	83.70	86.10
เฉลี่ย	75.00	76.35	76.80	77.90	79.05	82.02	83.80
125	66.88	71.50	71.67	73.30	78.62	92.34	102.62
	60.30	64.50	68.20	69.70	73.40	75.80	79.80
เฉลี่ย	63.59	68.00	69.94	71.50	76.01	84.07	91.21
150	67.08	75.20	77.80	79.00	79.17	87.10	91.62
	75.10	83.70	85.20	88.60	90.20	94.70	96.30
เฉลี่ย	71.09	79.45	81.50	83.80	84.68	90.90	93.96

ตารางที่ ก.3.2 ความสูงของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์

ระดับความเข้มข้นของ	ความสูงตามระยะเวลาการทดลอง (เซนติเมตร)						
สารหนูในดิน (mgAs/kg)	0 วัน	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
0	39.84	43.00	72.50	86.00	111.18	122.80	131.30
	59.70	82.30	99.50	105.80	115.40	121.70	130.60
เฉลี่ย	49.77	62.65	86.00	95.90	113.29	122.25	130.95
50	59.50	75.50	92.90	103.70	118.70	127.54	134.90
	69.90	87.30	95.00	100.70	110.60	118.70	124.90
เฉลี่ย	64.70	81.40	93.95	102.20	114.65	123.12	129.90
75	94.10	101.00	101.30	108.40	123.10	133.18	138.54
	67.30	83.20	94.50	99.80	107.60	116.40	121.30
เฉลี่ย	80.70	92.10	97.90	104.10	115.35	124.79	129.92
100	51.92	63.50	76.50	86.70	108.00	119.68	127.60
	53.80	77.20	99.10	108.70	115.30	119.80	122.50
เฉลี่ย	52.86	70.35	87.80	97.70	111.65	119.74	125.05
125	82.00	88.80	97.50	103.00	118.70	128.90	134.18
	53.20	75.20	98.40	105.70	113.20	117.80	120.70
เฉลี่ย	67.60	82.00	97.95	104.35	115.95	123.35	127.44
150	65.40	82.10	87.60	89.20	100.54	106.90	107.92
	63.70	81.20	85.30	91.30	104.70	106.70	114.30
เฉลี่ย	64.55	81.65	86.45	90.25	102.62	106.80	111.11

ภาคผนวก ข

การสะสมสารหนูของหญ้าแฝก

ข.1 การสะสมสารหนูในส่วนใบ

ตารางที่ ข.1.1 ปริมาณสารหนูที่พบในใบหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานี คิดเป็นความเข้มข้น (mg/kg)

ระดับความเข้มข้นของสารหนูในดิน (mg/kg)	ปริมาณสารหนูที่พบในใบตามระยะเวลาการทดลอง (mg/kg)					
	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
50	0.5541	0.3970	0.2856	0.2317	0.2869	0.2205
	0.5232	0.4555	0.3210	0.2299	0.2631	0.2285
	0.5380	0.4437	0.3163	0.2519	0.2665	0.2443
เฉลี่ย	0.5384	0.4321	0.3076	0.2378	0.2722	0.2311
75	0.6062	0.3638	0.3283	0.3646	0.3203	0.3680
	0.6280	0.3626	0.3700	0.3463	0.3233	0.3540
	0.6075	0.3651	0.3621	0.3646	0.2908	0.3898
เฉลี่ย	0.6139	0.3638	0.3535	0.3585	0.3115	0.3706
100	0.7397	0.4624	0.4557	0.2934	0.3363	0.4888
	0.7887	0.4531	0.4527	0.2967	0.3635	0.4159
	0.7397	0.4374	0.4403	0.3109	0.3539	0.4612
เฉลี่ย	0.7561	0.4509	0.4496	0.3003	0.3512	0.4553
125	0.8411	0.4099	0.5065	0.4922	0.3470	0.3864
	0.8493	0.3835	0.5423	0.5079	0.3279	0.3704
	0.8733	0.4125	0.5378	0.5128	0.3693	0.3530
เฉลี่ย	0.8546	0.4020	0.5289	0.5043	0.3481	0.3699
150	1.2103	0.4568	0.5401	0.5933	0.3719	0.4529
	1.1892	0.4631	0.4984	0.5933	0.3966	0.4797
	1.2011	0.4818	0.5030	0.5271	0.3807	0.4560
เฉลี่ย	1.2002	0.4672	0.5139	0.5712	0.3831	0.4628

ตารางที่ ข.1.2 ปริมาณสารหนูที่พบในใบหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ คิดเป็นความเข้มข้น (mg/kg)

ระดับความเข้มข้นของ	ปริมาณสารหนูที่พบในใบตามระยะเวลาการทดลอง (mg/kg)					
สารหนูในดิน (mg/kg)	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
50	0.4539	0.2579	0.2583	0.2778	0.1316	0.1579
	0.4368	0.2526	0.2521	0.2747	0.1270	0.1419
	0.4012	0.2685	0.2629	0.2653	0.1316	0.1419
เฉลี่ย	0.4306	0.2597	0.2578	0.2726	0.1301	0.1472
75	0.4439	0.4338	0.3302	0.3426	0.2532	0.1340
	0.4359	0.4312	0.3459	0.3217	0.2627	0.1402
	0.4545	0.4380	0.3268	0.3457	0.2437	0.1371
เฉลี่ย	0.4448	0.4343	0.3343	0.3367	0.2532	0.1371
100	0.4887	0.5926	0.3341	0.4726	0.3218	0.2949
	0.4693	0.5749	0.3609	0.4440	0.3405	0.3043
	0.4852	0.5978	0.3753	0.4756	0.3200	0.2668
เฉลี่ย	0.4811	0.5884	0.3568	0.4641	0.3274	0.2887
125	0.5360	0.4969	0.4142	0.5976	0.3673	0.2544
	0.5098	0.5091	0.4124	0.5514	0.3578	0.2753
	0.5023	0.4847	0.3981	0.5866	0.3405	0.2978
เฉลี่ย	0.5160	0.4969	0.4082	0.5786	0.3552	0.2759
150	0.5842	0.5814	0.5295	0.6676	0.3570	0.4590
	0.5863	0.5947	0.5005	0.6579	0.3493	0.5280
	0.5641	0.6014	0.4990	0.6095	0.3570	0.4950
เฉลี่ย	0.5782	0.5925	0.5097	0.6450	0.3544	0.4940

ข.2 การสะสมสารหนูในส่วนราก

ตารางที่ ข.2.1 ปริมาณสารหนูที่พบในรากหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานี คิดเป็นความเข้มข้น (mg/kg)

ระดับความเข้มข้นของสารหนูในดิน (mg/kg)	ปริมาณสารหนูที่พบในรากตามระยะเวลาการทดลอง (mg/kg)					
	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
50	1.9087	4.9758	1.6532	3.3869	2.8922	2.2161
	1.8820	4.9758	1.5130	3.3043	3.1045	2.1640
	1.7473	5.1971	1.6253	3.1116	3.0515	2.4654
เฉลี่ย	1.8460	5.0495	1.5972	3.2676	3.0161	2.2818
75	5.0492	5.7300	4.1402	6.4890	5.1468	5.0858
	5.2148	5.7017	4.0563	6.3526	5.2289	4.9252
	5.0215	5.7582	4.0284	6.3799	5.0374	5.0496
เฉลี่ย	5.0952	5.7300	4.0749	6.4072	5.1377	5.0202
100	5.5869	6.0212	5.4353	6.8400	6.0920	5.5691
	5.6130	6.1082	5.0855	6.7599	5.9266	5.4901
	5.7170	5.9343	5.1124	6.5996	5.9266	5.6803
เฉลี่ย	5.6390	6.0212	5.2111	6.7332	5.9817	5.5798
125	7.9104	8.7137	9.8136	7.1182	7.9591	6.8443
	7.7942	8.7137	9.7593	7.0086	8.2079	6.7357
	7.7665	8.4215	9.8136	6.8990	8.2355	7.2380
เฉลี่ย	7.8237	8.6163	9.7955	7.0086	8.1342	6.9393
150	7.1723	8.1886	6.9873	8.5615	7.6169	5.9864
	7.1991	8.1886	6.8766	8.2596	8.3651	5.8832
	7.5483	7.8360	6.9597	8.4516	8.8998	6.7212
เฉลี่ย	7.3066	8.0711	6.9412	8.4242	8.2939	6.1969

ตารางที่ ข.2.2 ปริมาณสารหนูที่พบในรากหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ คิดเป็นความเข้มข้น (mg/kg)

ระดับความเข้มข้นของ	ปริมาณสารหนูที่พบในรากตามระยะเวลาการทดลอง (mg/kg)					
สารหนูในดิน (mg/kg)	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
50	5.2560	4.7651	1.5972	4.7035	1.6649	1.9451
	5.3655	4.7651	1.5696	4.5967	1.6385	1.8695
	5.0917	4.6240	1.3216	4.5967	1.6385	2.0966
เฉลี่ย	5.2377	4.7181	1.4961	4.6323	1.6473	1.9704
75	4.7333	5.4416	2.8714	2.3403	3.0119	2.2688
	4.9214	5.3847	2.8996	2.3676	2.8751	2.2426
	5.0289	5.7815	2.9559	2.3676	2.9299	2.3209
เฉลี่ย	4.8945	5.5359	2.9090	2.3585	2.9390	2.2774
100	5.8266	8.4607	2.7254	5.3312	4.0155	5.4282
	5.4009	8.5750	2.7254	5.4953	4.0678	5.4829
	5.6138	8.2605	2.8321	5.4680	4.1461	5.2373
เฉลี่ย	5.6138	8.4321	2.7610	5.4315	4.0765	5.3828
125	5.1650	9.3163	5.6087	5.7562	4.3975	6.7033
	5.1931	9.4843	5.3684	5.6471	4.4518	6.3724
	5.0246	9.4283	5.7957	5.5927	4.2617	6.6206
เฉลี่ย	5.1276	9.4097	5.5909	5.6653	4.3703	6.5655
150	8.3036	5.4049	5.3781	8.9016	5.9286	12.0956
	8.3036	5.6504	5.7226	9.0939	5.9286	11.2763
	8.6272	5.7325	5.9079	9.0115	5.8751	11.9531
เฉลี่ย	8.4115	5.5959	5.6695	9.0023	5.9108	11.7750

ภาคผนวก ค

ประสิทธิภาพการดูดดึงสารหนูของหญ้าแฝก

ตารางที่ ค.1 ประสิทธิภาพการดูดดึงสารหนูของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานีคิดเป็นร้อยละของปริมาณสารหนูทั้งหมดในดิน

ระดับความเข้มข้นของสารหนูในดิน (mg/kg)	ประสิทธิภาพการดูดดึงสารหนูตามระยะเวลาการทดลอง (ร้อยละ)					
	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
50	0.0162	0.0190	0.0140	0.0239	0.0355	0.0347
	0.0158	0.0194	0.0133	0.0234	0.0373	0.0342
	0.0152	0.0200	0.0141	0.0227	0.0368	0.0342
เฉลี่ย	0.0157	0.0194	0.0138	0.0233	0.0365	0.0344
75	0.0153	0.0193	0.0202	0.0316	0.0393	0.0489
	0.0158	0.0192	0.0201	0.0309	0.0399	0.0473
	0.0152	0.0194	0.0199	0.0312	0.0382	0.0503
เฉลี่ย	0.0154	0.0193	0.0201	0.0312	0.0391	0.0488
100	0.0121	0.0264	0.0177	0.0182	0.0285	0.0425
	0.0123	0.0267	0.0167	0.0180	0.0280	0.0411
	0.0123	0.0260	0.0167	0.0178	0.0279	0.0425
เฉลี่ย	0.0122	0.0264	0.0170	0.0180	0.0281	0.0421
125	0.0133	0.0230	0.0148	0.0218	0.0319	0.0289
	0.0131	0.0229	0.0148	0.0217	0.0327	0.0284
	0.0132	0.0223	0.0149	0.0215	0.0331	0.0281
เฉลี่ย	0.0132	0.0228	0.0148	0.0217	0.0326	0.0285
150	0.0099	0.0194	0.0169	0.0181	0.0297	0.0230
	0.0099	0.0194	0.0165	0.0176	0.0326	0.0228
	0.0103	0.0187	0.0167	0.0175	0.0344	0.0224
เฉลี่ย	0.0100	0.0192	0.0167	0.0177	0.0322	0.0228

ตารางที่ ค.2 ประสิทธิภาพการดูดดึงสารหนูของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์คิดเป็นร้อยละของปริมาณสารหนูทั้งหมดในดิน

ระดับความเข้มข้นของสารหนูในดิน (mg/kg)	ประสิทธิภาพการดูดดึงสารหนูตามระยะเวลาการทดลอง (ร้อยละ)					
	15 วัน	30 วัน	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน
50	0.0141	0.0211	0.0121	0.0390	0.0252	0.0288
	0.0143	0.0210	0.0119	0.0382	0.0247	0.0274
	0.0134	0.0206	0.0107	0.0380	0.0248	0.0302
เฉลี่ย	0.0139	0.0209	0.0116	0.0384	0.0249	0.0288
75	0.0121	0.0148	0.0080	0.0198	0.0339	0.0274
	0.0125	0.0146	0.0081	0.0196	0.0327	0.0272
	0.0128	0.0156	0.0082	0.0200	0.0329	0.0280
เฉลี่ย	0.0124	0.0150	0.0081	0.0198	0.0332	0.0275
100	0.0128	0.0159	0.0154	0.0235	0.0267	0.0394
	0.0119	0.0160	0.0156	0.0238	0.0272	0.0399
	0.0123	0.0157	0.0162	0.0240	0.0274	0.0378
เฉลี่ย	0.0123	0.0159	0.0157	0.0238	0.0271	0.0390
125	0.0120	0.0122	0.0196	0.0255	0.0203	0.0404
	0.0119	0.0124	0.0188	0.0248	0.0204	0.0388
	0.0116	0.0122	0.0200	0.0249	0.0195	0.0404
เฉลี่ย	0.0118	0.0123	0.0195	0.0251	0.0201	0.0398
150	0.0108	0.0142	0.0145	0.0199	0.0229	0.0364
	0.0108	0.0148	0.0151	0.0202	0.0229	0.0345
	0.0112	0.0150	0.0155	0.0198	0.0227	0.0362
เฉลี่ย	0.0109	0.0147	0.0150	0.0200	0.0228	0.0357

ภาคผนวก ง

การคำนวณค่าทางสถิติ

ง.1 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยข้อมูลการเจริญเติบโตของหญ้าแฝก

ANOVA (time=0)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NUMBERP	Between Groups	19.000	5	3.800	1.900	.229
	Within Groups	12.000	6	2.000		
	Total	31.000	11			
NUMBERS	Between Groups	8.417	5	1.683	.105	.987
	Within Groups	96.500	6	16.083		
	Total	104.917	11			
HEIGHTP	Between Groups	1233.606	5	246.721	1.440	.332
	Within Groups	1028.342	6	171.390		
	Total	2261.948	11			
HEIGHTS	Between Groups	209.463	5	41.893	3.865	.065
	Within Groups	65.036	6	10.839		
	Total	274.500	11			
DIAMP	Between Groups	2.814	5	.563	.612	.697
	Within Groups	5.514	6	.919		
	Total	8.327	11			
DIAMS	Between Groups	2.420	5	.484	1.381	.349
	Within Groups	2.103	6	.350		
	Total	4.523	11			

ANOVA (time=15)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NUMBERP	Between Groups	12.750	5	2.550	1.611	.288
	Within Groups	9.500	6	1.583		
	Total	22.250	11			
NUMBERS	Between Groups	23.000	5	4.600	.145	.974
	Within Groups	190.000	6	31.667		
	Total	213.000	11			
HEIGHTP	Between Groups	1066.134	5	213.227	1.078	.456
	Within Groups	1187.015	6	197.836		
	Total	2253.149	11			
HEIGHTS	Between Groups	184.388	5	36.878	1.612	.288
	Within Groups	137.280	6	22.880		
	Total	321.668	11			
DIAMP	Between Groups	2.089	5	.418	.594	.708
	Within Groups	4.219	6	.703		
	Total	6.307	11			
DIAMS	Between Groups	2.714	5	.543	.772	.603
	Within Groups	4.219	6	.703		
	Total	6.932	11			

ANOVA (time=30)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NUMBERP	Between Groups	24.667	5	4.933	1.287	.379
	Within Groups	23.000	6	3.833		
	Total	47.667	11			
NUMBERS	Between Groups	14.667	5	2.933	.117	.984
	Within Groups	150.000	6	25.000		
	Total	164.667	11			
HEIGHTP	Between Groups	315.648	5	63.130	.584	.714
	Within Groups	648.255	6	108.042		
	Total	963.903	11			
HEIGHTS	Between Groups	194.184	5	38.837	1.120	.439
	Within Groups	208.130	6	34.688		
	Total	402.314	11			
DIAMP	Between Groups	1.479	5	.296	.580	.717
	Within Groups	3.063	6	.510		
	Total	4.542	11			
DIAMS	Between Groups	3.125	5	.625	.909	.532
	Within Groups	4.125	6	.688		
	Total	7.250	11			

ANOVA (time=45)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NUMBERP	Between Groups	14.000	5	2.800	1.400	.343
	Within Groups	12.000	6	2.000		
	Total	26.000	11			
NUMBERS	Between Groups	14.667	5	2.933	.189	.956
	Within Groups	93.000	6	15.500		
	Total	107.667	11			
HEIGHTP	Between Groups	305.387	5	61.077	.755	.612
	Within Groups	485.350	6	80.892		
	Total	790.737	11			
HEIGHTS	Between Groups	223.838	5	44.768	.770	.604
	Within Groups	349.062	6	58.177		
	Total	572.900	11			
DIAMP	Between Groups	.901	5	.180	.427	.816
	Within Groups	2.531	6	.422		
	Total	3.432	11			
DIAMS	Between Groups	4.125	5	.825	1.200	.409
	Within Groups	4.125	6	.688		
	Total	8.250	11			

ANOVA (time=60)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NUMBERP	Between Groups	14.667	5	2.933	2.200	.182
	Within Groups	8.000	6	1.333		
	Total	22.667	11			
NUMBERS	Between Groups	31.417	5	6.283	.371	.852
	Within Groups	101.500	6	16.917		
	Total	132.917	11			
HEIGHTP	Between Groups	246.477	5	49.295	1.393	.345
	Within Groups	212.257	6	35.376		
	Total	458.734	11			
HEIGHTS	Between Groups	383.011	5	76.602	.994	.492
	Within Groups	462.196	6	77.033		
	Total	845.207	11			
DIAMP	Between Groups	1.089	5	.218	2.200	.182
	Within Groups	.594	6	9.896E-02		
	Total	1.682	11			
DIAMS	Between Groups	2.479	5	.496	.898	.537
	Within Groups	3.313	6	.552		
	Total	5.792	11			

ANOVA (time=75)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NUMBERP	Between Groups	13.417	5	2.683	2.147	.190
	Within Groups	7.500	6	1.250		
	Total	20.917	11			
NUMBERS	Between Groups	33.000	5	6.600	.370	.853
	Within Groups	107.000	6	17.833		
	Total	140.000	11			
HEIGHTP	Between Groups	446.541	5	89.308	2.213	.181
	Within Groups	242.094	6	40.349		
	Total	688.636	11			
HEIGHTS	Between Groups	547.446	5	109.489	.903	.535
	Within Groups	727.397	6	121.233		
	Total	1274.843	11			
DIAMP	Between Groups	.792	5	.158	1.086	.453
	Within Groups	.875	6	.146		
	Total	1.667	11			
DIAMS	Between Groups	1.672	5	.334	.813	.581
	Within Groups	2.469	6	.411		
	Total	4.141	11			

ANOVA (time=90)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NUMBERP	Between Groups	12.667	5	2.533	1.900	.229
	Within Groups	8.000	6	1.333		
	Total	20.667	11			
NUMBERS	Between Groups	24.750	5	4.950	.293	.901
	Within Groups	101.500	6	16.917		
	Total	126.250	11			
HEIGHTP	Between Groups	558.649	5	111.730	2.075	.200
	Within Groups	323.066	6	53.844		
	Total	881.715	11			
HEIGHTS	Between Groups	992.907	5	198.581	1.246	.393
	Within Groups	956.224	6	159.371		
	Total	1949.131	11			
DIAMP	Between Groups	1.104	5	.221	.461	.794
	Within Groups	2.875	6	.479		
	Total	3.979	11			
DIAMS	Between Groups	.792	5	.158	.330	.878
	Within Groups	2.875	6	.479		
	Total	3.667	11			

ง.2 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารหนูในใบหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานี

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: LEAFS

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.397[a]	29	.117	335.852	.000
Intercept	18.935	1	18.935	54283.115	.000
CONC	.732	4	.183	524.434	.000
TIME	2.099	5	.420	1203.614	.000
CONC * TIME	.566	20	2.832E-02	81.195	.000
Error	2.093E-02	60	3.488E-04		
Total	22.354	90			
Corrected Total	3.418	89			

a. R Squared = .994 (Adjusted R Squared = .991)

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Duncan [a,b]

CONC	N	Subset 1	2	3	4	5
50	18	.336539				
75	18		.395294			
100	18			.460572		
125	18				.501283	
150	18					.599739
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 3.488E-04.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Duncan [a,b]

TIME	N	Subset 1	2	3	4	5
75	15	.333200				
90	15		.377960			
60	15			.394440		
30	15				.423213	
45	15				.430673	
15	15					.792627
Sig.		1.000	1.000	1.000	.278	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 3.488E-04.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

ง.3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารหนูในใบหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: LEAFP

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.751[a]	29	6.038E-02	243.643	.000
Intercept	13.805	1	13.805	55707.108	.000
CONC	.838	4	.209	845.260	.000
TIME	.723	5	.145	583.367	.000
CONC * TIME	.190	20	9.513E-03	38.389	.000
Error	1.487E-02	60	2.478E-04		
Total	15.570	90			
Corrected Total	1.766	89			

a. R Squared = .992 (Adjusted R Squared = .988)

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Duncan [a,b]

CONC	N	Subset 1	2	3	4	5
50	18	.249661				
75	18		.323394			
100	18			.417739		
125	18				.438456	
150	18					.528967
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 2.478E-04.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Duncan [a,b]

TIME	N	Subset 1	2	3	4	5	6
90	15	.268567					
75	15		.284067				
45	15			.373347			
60	15				.459373		
30	15					.474367	
15	15						.490140
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 2.478E-04.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

ง.4 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารหนูในรากหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานี

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ROOTS

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	373.528[a]	29	12.880	356.487	.000
Intercept	3141.428	1	3141.428	86945.288	.000
CONC	307.756	4	76.939	2129.440	.000
TIME	24.819	5	4.964	137.384	.000
CONC * TIME	40.953	20	2.048	56.672	.000
Error	2.168	60	3.613E-02		
Total	3517.123	90			
Corrected Total	375.696	89			

a. R Squared = .994 (Adjusted R Squared = .991)

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Duncan [a,b]

CONC	N	Subset 1	2	3	4	5
50	18	2.843039				
75	18		5.244194			
100	18			5.861000		
150	18				7.538989	
125	18					8.052900
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 3.613E-02.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Duncan [a,b]

TIME	N	Subset 1	2	3	4	5
90	15	5.203627				
45	15		5.523980			
15	15		5.542080			
75	15			6.112720		
60	15				6.368153	
30	15					6.697587
Sig.		1.000	.795	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 3.613E-02.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

ง.5 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารหนูในรากหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ROOTP

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	515.254[a]	29	17.767	742.114	.000
Intercept	2406.717	1	2406.717	100524.5	.000
CONC	245.266	4	61.316	2561.081	.000
TIME	111.722	5	22.344	933.284	.000
CONC * TIME	158.267	20	7.913	330.527	.000
Error	1.436	60	2.394E-02		
Total	2923.408	90			
Corrected Total	516.691	89			

a. R Squared = .997 (Adjusted R Squared = .996)

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Duncan [a,b]

CONC	N	Subset 1	2	3	4	5
50	18	3.283656				
75	18		3.485722			
100	18			5.282572		
125	18				6.121539	
150	18					7.682506
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 2.394E-02.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Duncan [a,b]

TIME	N	Subset 1	2	3	4	5	6
45	15	3.631307					
75	15		3.788767				
60	15			5.417993			
90	15				5.593787		
15	15					5.857013	
30	15						6.738327
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 2.394E-02.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

ง.6 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการดูดดึงสารหนูของแฝกกลุ่มพันธุ์สุราษฎร์ธานี

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ARSENICS

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.153E-03[a]	29	2.811E-04	633.028	.000
Intercept	5.085E-02	1	5.085E-02	114501.0	.000
CONC	8.236E-04	4	2.059E-04	463.627	.000
TIME	6.018E-03	5	1.204E-03	2710.314	.000
CONC * TIME	1.311E-03	20	6.554E-05	147.586	.000
Error	2.665E-05	60	4.441E-07		
Total	5.903E-02	90			
Corrected Total	8.180E-03	89			

a. R Squared = .997 (Adjusted R Squared = .995)

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Duncan [a,b]

CONC	N	Subset 1	2	3	4
150	18	1.98E-02			
125	18		2.22E-02		
50	18			2.39E-02	
100	18			2.40E-02	
75	18				2.90E-02
Sig.		1.000	1.000	.672	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 4.441E-07.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Duncan [a,b]

TIME	N	Subset 1	2	3	4	5	6
15	15	1.33E-02					
45	15		1.65E-02				
30	15			2.14E-02			
60	15				2.24E-02		
75	15					3.37E-02	
90	15						3.53E-02
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 4.441E-07.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

ง.7 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการดูดดึงสารหนูของแฝกกลุ่มพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ARSENICP

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.250E-03[a]	29	2.500E-04	805.606	.000
Intercept	4.046E-02	1	4.046E-02	130383.4	.000
CONC	1.813E-04	4	4.532E-05	146.044	.000
TIME	5.504E-03	5	1.101E-03	3547.034	.000
CONC * TIME	1.565E-03	20	7.825E-05	252.162	.000
Error	1.862E-05	60	3.103E-07		
Total	4.773E-02	90			
Corrected Total	7.269E-03	89			

a. R Squared = .997 (Adjusted R Squared = .996)

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Duncan [a,b]

CONC	N	Subset 1	2	3	4	5
75	18	1.93E-02				
150	18		1.99E-02			
125	18			2.14E-02		
100	18				2.23E-02	
50	18					2.31E-02
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 3.103E-07.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Duncan [a,b]

TIME	N	Subset 1	2	3	4	5
15	15	1.23E-02				
45	15		1.40E-02			
30	15			1.57E-02		
60	15				2.54E-02	
75	15				2.56E-02	
90	15					3.42E-02
Sig.		1.000	1.000	1.000	.298	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on Type III Sum of Squares
The error term is Mean Square(Error) = 3.103E-07.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวดุษลักษณ์ ฐิติวร เกิดเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2518 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2540 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2541