

บรรณานุกรม

- กรมชลประทาน. (2553). รายงานผลการจัดสรรน้ำฤดูฝนปี 2553 และฤดูแล้ง ปี 2553/2554 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน [ออนไลน์]. ได้จาก <http://water.rid.go.th/wmr/download/report53-54.pdf>
- โกสัทธิ อ่องวุฒิวัฒน์. (2554). (สำเนา) ประกาศจังหวัดสงขลา เรื่อง การสอบราคาซื้อวัสดุการเกษตร [ออนไลน์]. ได้จาก <http://www.songkhla.doe.go.th/pdf/27052554.pdf>
- จานุลักษณ์ ขนบดี. (2535). การผลิตเมล็ดพันธุ์ผัก. โอ. เอส. พรินต์ติ้ง เฮาส์. 183 หน้า.
- เฉลิมเกียรติ โภควัฒนา และภัสรา ขวประดิษฐ์. (2539). การปลูกแตงกวา. กลุ่มพืชผัก กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 1-12.
- นฤนาท ทองหล่อ นันทนันทน์ สอนง่าย ประทีป ผ่องใส พรทิพย์ ภาชี พรรณีภา มัชฌิมทต. (2554). รายงานวิชา 102203 หลักการอารักขาพืช คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร [ออนไลน์]. ได้จาก <http://conf.agri.nu.ac.th/webnewsp/ereading/102202/10.%20แตงกวา.pdf>
- หนังสือพิมพ์แนวหน้า. (2553). เกษตร รายงานพิเศษ – ภาคเอกชนชูยุทธศาสตร์สานฝันสู่ “ฮับเมล็ดพันธุ์” แห่งเอเชีย [ออนไลน์]. ได้จาก <http://www.naewna.com/news.asp?ID=241721>
- ไพศาล เหล่าสุวรรณ. (2545). หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช. สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา. 165 หน้า.
- สมาคมเมล็ดพันธุ์แห่งประเทศไทย. (2550). ยุทธศาสตร์ด้านเมล็ดพันธุ์ พ.ศ. 2550-2554. ข่าวสารเมล็ดพันธุ์พืช. 14(6): 10-12.
- สมาคมเมล็ดพันธุ์แห่งประเทศไทย. (2553). ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าและส่งออกเมล็ดพันธุ์ควบคุม ประจำปี 2552 แยกตามชนิดพืช. ข่าวสารเมล็ดพันธุ์พืช. 17(4): 2-5.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2553). ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร [ออนไลน์]. ได้จาก http://www.oae.go.th/main.php?filename=agri_production
- Administrator. (2011). ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 [ออนไลน์]. ได้จาก <http://123.242.256.6/nakon/home/index.php/2011-04-12-07-39-04>
- Ahmad, N. and Anis, M. (2005). In vitro mass propagation of *Cucumis sativus* L. from nodal segments. *Turk J. Bot.* 29: 237-240.
- Austin, J., Ketsakul, S., Locharoen, S. and Sukkhet, S. (2010). A study on organic short-cucumber production: case study at Si Sa Ket Horticultural Research Centre. *Agricultural Sci. J.* 41(3/1) (Suppl.): 357-360.

- Diao, X-P., Jia, Y-Y., Song, H., Zhang, X-Q., Lou, Q-F. and Chen, J-F. (2009). Efficient embryo induction in cucumber ovary culture and homozygous identification of the regenerants using SSR markers. **Sci. Hort.** 119: 246-251.
- Doi, H., Takahashi, R., Hikage, T. and Takahata, Y. (2010). Embryogenesis and doubled haploid production from anther culture in gentian (*Gentiana triflora*). **Plant Cell Tiss. Organ. Cult.** 102: 27-33.
- Dolcet-Sanjuan, R., Claveria, E., Gonzalo, M.J. and Garcia-Mas, J. (2002). Optimization of cucumber (*Cucumis sativus* L.) dihaploid line production using *in vitro* rescue of *in vivo* induced parthenogenic embryos. XVI International Horticultural Congress, Toronto, Canada. August 11-17, 2002.
- Eckardt, N.A. (2004). Aminotransferases confer “enzymatic resistance” to downy mildew in melon. **The Plant Cell**. 15: 1-4.
- Gémes-Juhász, A., Balogh, P., Ferenczy, A. and Kristóf, Z. (2002). Effect of optimal stage of female gametophyte and heat treatment on *in vitro* gynogenesis induction in cucumber (*Cucumis sativus* L.). **Plant Cell Rep.** 21: 105-111.
- Gürel, S., Gürel, E. and Kaya, Z. (2000). Doubled haploid plant production from unpollinated ovules of sugar beet (*Beta vulgaris* L.). **Plant Cell Rep.** 19: 1155-1159.
- Hoagland, R.E. (1980). Effects of triacontanol on seed germination and early growth. **Bor. Gaz.** 141(1): 53-55.
- Katoh, N. and Iwai, S. (1993). Induction of haploid plants from unpollinated ovules in *Nicotiana rustica*. **Plant Tiss. Cult. Lett.** 10(2): 123-129.
- Katzir, N., Portnoy, V., Yonash, N., Mozes-Daube, N., Tzuri, G. and Paris, H.S. (2002). Use of AFLP, ISSR, and SSR marker systems to assess genetic diversity in *Cucurbita pepo*. Plant, Animal & Microbe Genomes X Conference.
- Khurana, P. and Chauhan, H. (2011). Doubled haploid bread wheat engineered for drought tolerance. **ISB News Rep.** p. 1-4.
- Kurane, J., Shinde, V. and Harsulkar, A. (2009). Application of ISSR marker in pharmacognosy: current update. **Phcog Rev.** 3(6): 216-228.
- Levesque, R. and SPSS Inc. (2006). SPSS programming and data management, 3rd edn. SPSS Institute, Somers, New York.
- Levi, A., Thomas, C.E., Simmons, A.M. and Thies, J.A. (2005). Analysis based on RAPD and ISSR markers reveals closer similarities among *Citrullus* and *Cucumis* species than with *Praecitrullus fistulosus* (Stocks) Pangalo. **Genet. Resour. Crop EV.** 52: 465-472.

- Lim, W. and Earle, E.D. (2009). Enhanced recovery of doubled haploid lines from parthenogenetic plants of melon (*Cucumis melo* L.). **Plant Cell Tiss. Organ. Cult.** 98: 351-356.
- Menkir, A. and Maziya-Dixon. (2004). Influence of genotype and environment on β -carotene content of tropical yellow-endosperm maize genotypes. **Maydica** 49: 313-318.
- Murashige, T. and Skoog, F. (1962). A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture. **Physiol. Plant.** 15: 473-497.
- Obert, B., Žáčková, Z., Šamaj, J. and Pret'ová, A. (2009). Doubled haploid production in Flax (*Linum usitatissimum* L.). **Biotech. Advance** 27: 371-375.
- Paris, H.S., Yonash, N., Portnoy, V., Mozes-Daube, N., Tzuri, G. and Katzir, N. (2003). Assessment of genetic relationships in *Cucurbita pepo* (Cucurbitaceae) using DNA markers. **TAQ** 106: 971-978.
- Parvathaneni, R.K., Natesan, S., Devaraj, A.A., Muthuraja, R., Venkatachalam, R., Subramani, A.P. and Laxmanan, P. (2011). Fingerprinting in cucumber and melon (*Cucumis* spp.) genotypes using morphological and ISSR markers. **J. Crop Sci. Biotech.** 14(1): 39-43.
- Pathirana, R., Frew, T., Hedderley, D., Timmerman-Vaughan, G. and Morgan, E. (2011). Haploid and doubled haploid plants from developing male and female gametes of *Gentiana triflora*. **Plant Cell Rep.** 30: 1055-1065.
- Pothikhawet, C., Photchanachai, S., Uthairatanakij, A. and Ritthichai, P. (2010). Effect of priming on cucumber seeds quality. **Agricultural Sci. J.** 41(3/1) (Suppl.): 405-408.
- Ren, Y., Zhang, Z., Liu, J., Staub, J.E., Han, Y., Cheng, Z., Li, X., Lu, J., Miao, H., Kang, H., Xie, B., Gu, X., Wang, X., Du, Y., Jin, W. and Huang, S. (2009). An integrated genetic and cytogenetic map of the cucumber genome. **PLoS ONE** 4(6): e5795.
- Reuveni, R. and Raviv, M. (1997). Control of downy mildew in greenhouse-grown cucumbers using blue photoselective polyethylene sheets. **Plant Dis.** 81: 999-1004.
- Robinson, R.W. (2000). Rationale and methods for producing hybrid Cucurbit seed. **J. New Seeds** 1: 1-47.
- Selvaraj, N., Vasudevan, A., Manickavasagam, M., Kasthuriangan, S. and Ganapathi, A. (2007). High frequency shoot regeneration from cotyledon explants of cucumber via organogenesis. **Sci. Hort.** 112: 2-8.
- Shail, J.W. and Robinson, R.W. (1987). Anther and ovule culture of Cucurbita. **Cucurbit Genet. Coop. Rep.** 10: 92.

- Shalaby, T.A. (2007). Factors affecting haploid induction through *in vitro* gynogenesis in summer squash (*Cucurbita pepo* L.). **Sci. Hort.** 11: 1-6.
- Ślusarkiewicz-Jarzina, A. and Ponitka, A. (2007). The effect of physical medium state on anther culther response in polish cultivated oat (*Avena sativa* L.). **Acta Biol. Craco. Series Bot.** 49(2): 27-31.
- Śmiech, M., Sztangret-Wiśniewska, J., Galecka, T., Korzeniewska, A., Marzec, L., Kolakowska, G., Piskurewicz, U. and Niemirowicz-Szczytt, K. (2008). Attempt to select cucumber (*Cucumis sativus*) double haploid lines to downy mildew tolerance by molecular markers. **Acta Soc. Bot. Pol.** 77(1): 29-34.
- Song, H., Lou, Q-F., Luo, X-D., Wolukau, J.N., Diao, W-P., Qian, C-T. and Chen, J-F. (2007). Regeneration of boubled haploid plants by androgenesis of cucumber (*Cucumis sativus* L.). **Plant Cell Tiss. Organ. Cult.** 90: 245-254.
- Staub, J.E., Danin-Poleg, Y., Fazio, G., Horejsi, T., Reis, N. and Katzir, N. (2000). Comparative analysis of cultivated melon groups (*Cucumismelo* L.) using random amplified polymorphic DNA and simple sequence repeat markers. **Euphytica** 115: 225-241.
- Suprunova, T. and Shmykova, N. (2008). In vitro induction of haploid plants in unpollinated ovules, anther and microspore culture of *Cucumis sativus*. Proceedings of the IXth EUCARPIA meeting on genetics and breeding of Cucurbitaceae (Pitrat M., ed), INRA, Avignon (France), May 21-24th, 2008.
- Vongxay, K. and Chinachit, W. (2008). *In vitro* multiplication of adventitious shoots of hybrid *Phalaenopsis*. **Khon Kaen Agric. J.** 36 (Supplement): 223-239.
- Wang, J., Liang, G., Miao, M. and Chen, X. (2006). Optimization for ISSR reaction system in *Cucumis sativus* L. using orthogonal design. **Mol. Plant Breed.** 4(3): 439-442.
- Zhuang, F.Y., Chen, J.F., Staub, J.E. and Qian, C.T. (2004). Assessment of genetic relationships among *Cucumis* ssp. by SSR and RAPD marker analysis. **Plant Breeding** 123: 167.

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ข้อมูลการประเมินโรคเรื้อรังน้ำคั่งของเตงกวา จำนวน 23 พันธุ์ หลังการปลูกเชื้อ 46 และ 65 วัน

ลำดับ	พันธุ์	โรคเรื้อรังน้ำคั่ง								โรคเรื้อรัง (%)
		46 วัน		65 วัน						
		ระดับความต้านทาน (0-4)	สีของแผล (0-3)	ระดับความต้านทาน (0-4)	สีของแผล (0-3)	ระดับความต้านทาน ใบที่ 12 (0-4)	สีของแผล ใบที่ 12 (0-3)	ลักษณะต้น (1-5)		
1.	ไฉไล	2.00	2.50	2.00	2.50	0.24	1.90	2.60	37.00	
2.	หยกขาว	1.88	2.13	2.00	2.50	2.60	2.63	3.38	5.00	
3.	บ๊ิกโบนัส	1.80	2.20	2.40	2.60	0.28	2.10	2.40	70.00	
4.	CU 075	1.50	1.40	1.30	1.80	0.20	1.80	2.10	1.40	
5.	CU 4302	1.60	1.70	2.60	2.80	1.80	2.40	2.20	60.00	
6.	CU 4303	2.88	2.50	3.25	3.00	2.35	3.00	3.13	0.00	
7.	CU 4304	1.70	2.10	2.60	2.40	1.32	2.00	2.90	15.00	
8.	CU 4305	1.20	1.60	1.60	2.40	0.88	2.20	1.90	34.00	
9.	CU 4306	3.30	2.40	3.00	2.50	3.20	2.00	4.50	7.50	
10.	CU 4307	2.70	2.40	2.80	2.90	1.25	2.63	2.90	62.50	
11.	CU 4308	1.60	1.70	2.70	2.10	1.07	2.00	2.10	6.67	
12.	อมตะ 2	3.20	2.40	2.40	2.60	1.73	2.67	3.50	51.00	
13.	บ๊ิกซี	2.70	2.10	2.50	2.90	0.48	1.80	3.10	40.00	
14.	อมตะ 765	2.67	2.00	3.17	2.67	3.20	3.00	3.17	30.00	
15.	สุวรรณภูมิ	2.40	2.00	3.30	3.00	2.13	3.00	2.80	60.00	
16.	สายฟ้า 185	2.10	2.00	1.80	2.30	0.60	1.63	3.20	23.00	
17.	Natali No.5	3.00	2.40	3.20	2.90	2.35	2.75	3.10	12.00	

ตารางภาคผนวกที่ 1 ข้อมูลการประเมินโรคเรื้อรังน้ำคั่งของเตงกวา จำนวน 23 พันธุ์ หลังการปลูกเชื้อ 46 และ 65 วัน (ต่อ)

ลำดับ	พันธุ์	โรคราน้ำค้าง							โรคราแป้ง (%)
		46 วัน			65 วัน				
		ระดับความต้านทาน (0-4)	สีของแผล (0-3)	ระดับความต้านทาน (0-4)	สีของแผล (0-3)	ระดับความต้านทาน (0-4)	สีของแผล (0-3)	ลักษณะต้น (1-5)	
18.	สีมา	3.20	2.70	2.50	2.30	0.50	2.75	3.80	30.00
19.	ขุนศรี	2.00	2.20	2.00	2.30	1.07	1.83	3.00	8.75
20.	มินิ-สี	2.40	2.00	3.00	2.60	2.04	2.40	3.00	11.40
21.	สุริยา	3.10	2.60	2.90	2.60	1.40	2.50	3.90	25.00
22.	ไมโคร-สี	2.80	2.50	3.00	2.80	2.80	2.75	3.60	31.00
23.	มีชัย	2.50	2.00	2.67	2.50	1.73	2.33	2.83	18.33

ตารางภาคผนวกที่ 2 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์ของความรุนแรงในการเกิดโรคราน้ำค้างของแตงกวา 23 พันธุ์
หลังการปลูกเชื้อ 46 วัน

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	22	17.637	0.802	5.336 **	0.001
Error	86	12.921	0.150		
Corrected Total	108	30.558			

** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01 CV (%) = 15.74

ตารางภาคผนวกที่ 3 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์ของความรุนแรงในการเกิดโรคราน้ำค้างของแตงกวา 23 พันธุ์
หลังการปลูกเชื้อ 65 วัน

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	22	14.256	0.648	4.625 **	0.001
Error	85	11.908	0.140		
Corrected Total	107	26.165			

** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01 CV (%) = 13.72

ตารางภาคผนวกที่ 4 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์ของลักษณะโดยรวมของต้นแตงกวา 23 พันธุ์ หลังการปลูกเชื้อ
65 วัน

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	22	2.719	0.124	6.851 **	0.001
Error	86	1.551	0.018		
Corrected Total	108	4.270			

** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01 CV (%) = 6.73

ตารางภาคผนวกที่ 5 การวิเคราะห์หาเรียนรู้ของความรุนแรงในการเกิดโรคราน้ำค้างที่ตำแหน่งใบต่างกันของ
แตงกวา 23 พันธุ์ หลังการปลูกเชื้อ 65 วัน

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Position of leaf (L)	1	18.124	18.124	65.903 **	0.001
Variety (V)	22	37.241	1.693	6.155 **	0.001
L x V	22	8.435	0.383	1.394 ns	0.126
Error	148	40.701	0.275		
Corrected Total	193	109.925			

** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 21.77

ตารางภาคผนวกที่ 6 การวิเคราะห์หาเรียนรู้แสดงผลของพันธุ์ อุณหภูมิ และอาหารระยะที่ 1 ต่อเปอร์เซ็นต์
การเกิด ELS ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 1

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	4	0.936	0.234	1.160 ns	0.329
Temp	1	0.552	0.552	2.735 ns	0.100
Media 1	4	8.512	2.128	10.552 **	0.000
Variety x Media 1	16	2.061	0.129	0.639 ns	0.850
Variety x Temp	4	0.086	0.022	0.107 ns	0.980
Media 1 x Temp	4	0.406	0.101	0.503 ns	0.734
Variety x Media 1 x Temp	16	1.433	0.090	0.444 ns	0.969
Error	231	46.583	0.202		
Corrected Total	280	60.232			

** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 84.91

ตารางภาคผนวกที่ 7 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ อุณหภูมิ และอาหารระยะที่ 1 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัส ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 1

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	4	0.994	0.248	0.945 ns	0.438
Temp	1	2.490	2.490	0.000 ns	0.992
media 1	4	4.045	1.011	3.847 **	0.005
Variety x Media 1	16	1.756	0.110	0.417 ns	0.977
Variety x Temp	4	0.339	0.085	0.322 ns	0.863
Media 1 x Temp	4	0.263	0.066	0.250 ns	0.910
Variety x Media 1 x Temp	16	0.806	0.050	0.192 ns	1.000
Error	231	60.719	0.263		
Corrected Total	280	69.107			

** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 79.69

ตารางภาคผนวกที่ 8 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ อุณหภูมิ อาหารระยะที่ 1 และ 2 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิด ELS ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 1

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	4	4.394	1.098	3.712 **	0.005
Temp	1	4.217	4.217	14.251 **	0.000
Media 1	4	36.029	9.007	30.441 **	0.000
Media 2	2	0.094	0.047	0.160 ns	0.853
Variety x Temp	4	0.248	0.062	0.210 ns	0.933
Variety x Media 1	16	5.031	0.314	1.063 ns	0.388
Variety x Media 2	8	1.091	0.136	0.461 ns	0.884
Temp x Media 1	4	3.015	0.754	2.547 *	0.038
Temp x Media 2	2	0.076	0.038	0.128 ns	0.880
Media 1 x Media 2	8	0.993	0.124	0.420 ns	0.909
Variety x Temp x Media 1	16	5.253	0.328	1.110 ns	0.342
Variety x Temp x Media 2	8	0.363	0.045	0.153 ns	0.996
Variety x Media 1 x Media 2	32	4.330	0.135	0.457 ns	0.996
Temp x Media 1 x Media 2	8	0.576	0.072	0.243 ns	0.982
Variety x Temp x Media 1 x Media 2	32	6.015	0.188	0.635 ns	0.942
Error	571	168.952	0.296		
Corrected Total	720	239.045			

* = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.05; ** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 81.82

ตารางภาคผนวกที่ 9 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ อุณหภูมิ อาหารระยะที่ 1 และ 2 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัส ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 1

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	4	4.326	1.081	3.249 *	0.012
Temp	1	0.031	0.031	0.092 ns	0.761
Media 1	4	14.683	3.671	11.028 **	0.000
Media 2	2	0.424	0.212	0.636 ns	0.530
Variety × Temp	4	0.576	0.144	0.433 ns	0.785
Variety × Media 1	16	4.711	0.294	0.885 ns	0.587
Variety × Media 2	8	1.899	0.237	0.713 ns	0.680
Temp × Media 1	4	0.192	0.048	0.144 ns	0.966
Temp × Media 2	2	0.118	0.059	0.177 ns	0.838
Media 1 × Media 2	8	0.962	0.120	0.361 ns	0.941
Variety × Temp × Media 1	16	6.146	0.384	1.154 ns	0.301
Variety × Temp × Media 2	8	0.947	0.118	0.356 ns	0.943
Variety × Media 1 × Media 2	32	3.317	0.104	0.311 ns	1.000
Temp × Media 1 × Media 2	8	1.783	0.223	0.669 ns	0.719
Variety × Temp × Media 1 × Media 2	32	4.588	0.143	0.431 ns	0.998
Error	571	190.058	0.333		
Corrected Total	720	234.206			

* = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.05; ** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 69.88

ตารางภาคผนวกที่ 10 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ และอาหารระยะที่ 1 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิด ELS ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 2

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	8	8.403	1.050	4.081 **	0.000
Media 1	5	3.350	0.670	2.604 *	0.028
Variety × Media 1	40	14.426	0.361	1.401 ns	0.078
Error	144	37.059	0.257		
Corrected Total	197	63.468			

* = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.05; ** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 46.77

ตารางภาคผนวกที่ 11 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ และอาหารระยะที่ 1 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิด แคลลัส ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 2

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	8	4.936	0.617	2.477 *	0.015
Media 1	5	2.810	0.562	2.256 *	0.052
Variety × Media 1	40	14.347	0.359	1.440 ns	0.063
Error	144	35.867	0.249		
Corrected Total	197	58.394			

* = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.05; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 42.80

ตารางภาคผนวกที่ 12 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ อาหารระยะที่ 1 และ 2 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิด ELS ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 2

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	3	3.520	1.173	2.526 ns	0.060
Media 1	5	11.527	2.305	4.964 **	0.000
Media 2	2	0.055	0.028	0.059 ns	0.942
Variety x Media 1	15	20.707	1.380	2.972 **	0.000
Variety x Media 2	6	2.527	0.421	0.907 ns	0.492
Media 1 x Media 2	10	1.751	0.175	0.377 ns	0.955
Variety x Media 1 x Media 2	29	3.813	0.131	0.283 ns	1.000
Error	137	63.630	0.464		
Corrected Total	207	112.181			

** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 72.64

ตารางภาคผนวกที่ 13 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ อาหารระยะที่ 1 และ 2 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัส ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 2

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	3	1.675	0.558	1.186 ns	0.318
Media 1	5	11.466	2.293	4.871 **	0.000
Media 2	2	0.061	0.031	0.065 ns	0.937
Variety x Media 1	15	19.966	1.331	2.827 **	0.001
Variety x Media 2	6	0.837	0.139	0.296 ns	0.938
Media 1 x Media 2	10	1.442	0.144	0.306 ns	0.979
Variety x Media 1 x Media 2	29	3.641	0.126	0.267 ns	1.000
Error	137	64.500	0.471		
Corrected Total	207	107.182			

** = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.01; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 67.99

ตารางภาคผนวกที่ 14 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ อาหารระยะที่ 1, 2 และ 3 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิด ELS ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 3

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	1	0.078	0.078	0.408 ns	0.524
Media 1	3	0.691	0.230	1.199 ns	0.313
Media 2	1	0.789	0.789	4.109 *	0.045
Media 3	1	1.085	1.085	5.652 *	0.019
Variety × Media 1	3	1.399	0.466	2.429 ns	0.069
Variety × Media 2	1	0.007	0.007	0.035 ns	0.852
Variety × Media 3	1	0.112	0.112	0.582 ns	0.447
Media 1 × Media 2	3	0.438	0.146	0.761 ns	0.518
Media 1 × Media 3	3	0.376	0.125	0.652 ns	0.583
Media 2 × Media 3	1	0.187	0.187	0.976 ns	0.325
Variety × Media 1 × Media 2	3	0.314	0.105	0.545 ns	0.653
Variety × Media 1 × Media 3	3	0.566	0.189	0.983 ns	0.403
Variety × Media 2 × Media 3	1	0.004	0.004	0.023 ns	0.879
Media 1 × Media 2 × Media 3	3	0.055	0.018	0.096 ns	0.962
Variety × Media 1× Media 2 × Media 3	3	0.114	0.038	0.198 ns	0.897
Error	123	23.617	0.192		
Corrected Total	154	29.785			

* = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.05; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 61.32

ตารางภาคผนวกที่ 15 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ อาหารระยะที่ 1, 2 และ 3 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัส ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 3

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	1	0.292	0.292	1.089 ns	0.299
Media 1	3	0.556	0.185	0.691 ns	0.559
Media 2	1	1.747	1.747	6.515 *	0.012
Media 3	1	0.290	0.290	1.080 ns	0.301
Variety x Media 1	3	2.133	0.711	2.652 ns	0.052
Variety x Media 2	1	1.340	1.340	4.999 *	0.027
Variety x Media 3	1	0.037	0.037	0.138 ns	0.710
Media 1 x Media 2	3	0.607	0.202	0.755 ns	0.522
Media 1 x Media 3	3	0.288	0.096	0.358 ns	0.783
Media 2 x Media 3	1	0.003	0.003	0.013 ns	0.910
Variety x Media 1 x Media 2	3	0.740	0.247	0.920 ns	0.433
Variety x Media 1 x Media 3	3	0.506	0.169	0.629 ns	0.598
Variety x Media 2 x Media 3	1	0.030	0.030	0.113 ns	0.738
Media 1 x Media 2 x Media 3	3	0.375	0.125	0.466 ns	0.706
Variety x Media 1x Media 2 x Media 3	3	0.082	0.027	0.101 ns	0.959
Error	123	32.978	0.268		
Corrected Total	154	41.739			

* = แตกต่างทางสถิติในระดับ 0.05; ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 54.20

ตารางภาคผนวกที่ 16 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ และอาหารระยะที่ 1 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิด ELS ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 4

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	1	0.004	0.004	0.031 ns	0.860
Media 1	4	0.213	0.053	0.435 ns	0.783
Variety x Media 1	4	0.139	0.035	0.282 ns	0.889
Error	97	11.900	0.123		
Corrected Total	106	12.248			

ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 35.59

ตารางภาคผนวกที่ 17 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ และอาหารระยะที่ 1 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิด แคลลัส ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 4

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	1	0.039	0.039	0.480 ns	0.490
Media 1	4	0.139	0.035	0.431 ns	0.786
Variety x Media 1	4	0.508	0.127	1.575 ns	0.187
Error	97	7.816	0.081		
Corrected Total	106	8.498			

ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 22.62

ตารางภาคผนวกที่ 18 การวิเคราะห์หว่าเรียนซ์แสดงผลของพันธุ์ และอาหารระยะที่ 1 ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิด ยอดกลุ่ม ในการทดลองเปรียบเทียบสูตรอาหารเพาะเลี้ยง ช่วงที่ 4

Source of variance	df	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr > F
Variety	1	0.000	0.000	0.005	0.943
Media 1	4	0.637	0.159	2.011	0.099
Variety x Media 1	4	0.144	0.036	0.454	0.769
Error	97	7.679	0.079		
Corrected Total	106	8.465			

ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ CV (%) = 169.21

ประวัติผู้วิจัย

นาง ปิยะดา นามสกุล ตันตสวัสด์ (Mrs. Piyada Tantasawat) เกิดเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2510 ที่จังหวัดกรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2531 (เกียรตินิยมอันดับ 1) และปริญญาเอก สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช (Plant Breeding), Cornell University ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2540 หลังจบการศึกษาได้ทำงานเป็น Postdoctoral research associate ที่ Cornell University ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเวลา 3 ปี แล้วจึงกลับมาทำงานที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 จนถึงปัจจุบัน ตำแหน่งปัจจุบันคือ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สอนวิชาต่าง ๆ ทั้งในระดับปริญญาตรี โท และเอก ด้านปรับปรุงพันธุ์พืช เทคโนโลยีชีวภาพ การต้านทานโรคและแมลง และเทคโนโลยีการผลิตพืช เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยและผู้ร่วมวิจัยในประเทศไทยรวมตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน 9 โครงการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์องุ่น ถั่วเขียว ทานตะวัน และแตงกวาโดยวิธีมาตรฐานและ/หรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เครื่องหมายโมเลกุล และเทคนิคด้านอนุชีววิทยา) มีผลงานวิจัยที่เผยแพร่ในรูป บทความวิจัย บทความปริทัศน์ รายงานการประชุม รายงานการวิจัย ฯลฯ รวม 57 เรื่อง

หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้พร้อมโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 111 ถ. มหาวิทยาลัย

ต. สุรนารี อ.เมือง จ. นครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ 0-4422-4204

โทรสาร 0-4422-4281

E-mail piyada@sut.ac.th

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว: ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และสถานภาพในการทำวิจัย

1. การส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพดภายใต้สภาพ photoautotrophic. (2546). การประชุมศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติประจำปี นครปฐม. หัวหน้าโครงการ (นศ.นำเสนองาน) แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2. การโคลนกลุ่มของยีนต้านทานโรค (RGAs) เพื่อให้ต้านทานต่อโรคน้ำค้างในองุ่น (*Vitis* spp.). (2547). การประชุมเสนองานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 4, เชียงใหม่. หัวหน้าโครงการ (นศ.นำเสนองาน) แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
3. การเปรียบเทียบวิธีการสกัดดีเอ็นเอจากใบถั่วเขียว (*Vigna radiata*). (2547). การประชุมเสนองานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 4, เชียงใหม่. หัวหน้าโครงการ (นศ.นำเสนองาน) แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
4. การผลิตข้าวโพด (*Zea mays* L.) ดับเบิลแฮพลอยด์โดยการเพาะเลี้ยงอับละอองเกสร. (2547). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. หน้าโครงการ แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
5. การผลิตข้าวโพด (*Zea mays* L.) สายพันธุ์แท้โดยการเพาะเลี้ยงอับละอองเกสร. (2547). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. หัวหน้าโครงการ แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
6. การจำแนกพันธุ์ถั่วฝักยาวไร้ค้างและถั่วฝักยาวโดยใช้ ISSR analysis. (2548). การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 5, ชลบุรี. หัวหน้าโครงการและผู้เสนองาน แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
7. บทบาทของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส (polyphenol oxidases) ในการต้านทานของมะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum* L.) ต่อการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura* (F.)). (2548). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. หน้าโครงการ แหล่งทุน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
8. ผลของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสในมะเขือเทศต่อความต้านทานของหนอนกระทู้หอม. (2548). การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 5, ชลบุรี. หัวหน้าโครงการ (นศ.นำเสนองาน) แหล่งทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
9. การตรวจสอบลูกผสมถั่วเขียวชั่วที่หนึ่งโดยเครื่องหมายโมเลกุล ISSR. (2549). การประชุมวิชาการพืชไร่วงศ์ถั่วแห่งชาติ ครั้งที่ 1, เชียงราย. หัวหน้าโครงการ (นศ.นำเสนองาน) แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
10. การแยกโปรโตพลาสต์ทานตะวัน. (2550). การประชุมวิชาการ งาน ทานตะวัน ละหุ่ง และคำฝอยแห่งชาติ ครั้งที่ 5, น่าน. หัวหน้าโครงการ (นศ.นำเสนองาน) แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

11. Effects of colchicine on aseptic culture of ginger (*Zingiber officinale* Rosc.). (1988). ปัญหาพิเศษ
12. Wound induction of polyphenol oxidases. (1994). Cornell Center for Advanced Technology, Ithaca, New York, USA. ผู้ร่วมวิจัยและเสนอผลงาน
13. Systemic wound induction of potato (*Solanum tuberosum*) polyphenol oxidase. (1995). *Phytochemistry* 40: 673-676. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 1
14. Defensive role of polyphenol oxidases against *Pseudomonas syringae* pv. tomato. (1996). Annual Meeting of the American Society of Plant Physiologists, San Antonio, Texas. *Plant Physiol.* 111s: 168. ผู้ร่วมวิจัยและเสนอผลงาน
15. Differential expression and turnover of the tomato polyphenol oxidase gene family during vegetative and reproductive development. (1997). *Plant Physiol.* 113: 707-718. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 1
16. Modification of polyphenol oxidase expression in transgenic tomato: Role of PPO in disease resistance. (1997). Keystone Symposia on Molecular and Cellular Biology, Copper Mountain, Colorado. ผู้ร่วมวิจัยและเสนอผลงาน
17. Polyphenol oxidase gene family: differential expression during vegetative and reproductive development, and in response to injuries, and defensive functional analysis. (1997). Ph.D. thesis. Cornell University, Ithaca, NY. 132 pp.
18. Suppression of polyphenol oxidases increases stress tolerance in tomato. (1997). The 5th International Congress of Plant Molecular Biology, Singapore. ผู้ร่วมวิจัยและเสนอผลงาน
19. Tomato polyphenol oxidase (PPO): Differential response of the PPO F promoter to injuries and wound signals. (1997). *Plant Physiol.* 115: 409-418. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 1
20. PPO expression and accumulation during pollen germination and pollen tube growth. (2002). Fourteenth Annual Penn State Symposium in Plant Physiology: Plant Reproduction 2002, State College, Pennsylvania. ผู้ร่วมวิจัยและเสนอผลงาน
21. Overexpression of a bacterial branched-chain α -keto acid dehydrogenase complex in *Arabidopsis* results in accumulation of branched-chain acyl-CoAs and alteration of free amino acid composition in seeds. (2003). *Plant Sci.* 165: 1213-1219. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 2

22. Overexpression of polyphenol oxidase in transgenic tomato plants increases resistance to common cutworm (*Spodoptera litura* (F.)). (2003). Plant Biology 2003, Honolulu, Hawaii. หัวหน้าโครงการและผู้เสนอผลงาน แหล่งทุน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
23. Antisense downregulation of polyphenol oxidase results in enhanced disease susceptibility. (2004). Planta 220: 105-117. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 1
24. Increasing resistance of tomato to Lepidopteran insects by overexpression of polyphenol oxidase. (2004). The 6th World Congress on the Processing Tomato, Melbourne, Australia. หัวหน้าโครงการและผู้เสนอผลงาน แหล่งทุน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
25. Production of doubled haploid maize (*Zea mays* L.) by anther culture. (2004). AgBiotech Graduate Conference I, Bangkok, Thailand. หัวหน้าโครงการ (นศ.นำเสนอผลงาน) แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
26. Suppression of polyphenol oxidases increases stress tolerance in tomato. (2004). Plant Sci. 167: 693-703. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 1
27. Tomato polyphenol oxidase (PPO): Role of PPO during oxidative stress. (2004). Plant Sci. 167: 693-703. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 1/ ผู้เขียนหลัก
28. Development of food safety software prototype. (2006). Suranaree J. Sci. Tech. 13: 101-111. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 4
29. Genetic diversity of the *Vigna* germplasm from Thailand and neighboring regions revealed by AFLP analysis. (2006). Gen. Res. Crop Evol. 53: 1043-1059. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 4 แหล่งทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
30. A simple and highly efficient protocol for somatic embryogenesis and plant regeneration from proembryonic mass suspension culture in 'Autumn Royal Seedless'. (2007). Vitis 46(1): 45-46. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 4 แหล่งทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
31. Functional analysis of polyphenol oxidases by antisense/sense technology. (2007). Molecules 12: 1569-1595. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนอันดับ 1/ ผู้เขียนหลัก
32. Molecular characterization of *Sphaceloma ampelinum*, causal pathogen of grapevine anthracnose in Thailand. (2007). Proceedings of the 5th International Table Grape

- Symposium. Nov 14-16, 2007, Cape town, South Africa. หัวหน้าโครงการและผู้เสนอผลงาน
แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
33. Polyphenol oxidase-mediated resistance to common cutworm. (2007). The 60th New Zealand Plant Protection Conference. Aug 13-16, 2007, Napia, New Zealand. หัวหน้าโครงการและผู้เสนอผลงาน แหล่งทุน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 34. Resistance gene analogs from *Vitis cinerea*, *Vitis rupestris*, and *Vitis* hybrid Horizon. (2007). Am. J. Enol. Vitic. 58(4): 484-493. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 4 แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
 35. Diversity of *Sphaceloma ampelinum*, causal pathogen of grapevine anthracnose in Thailand. (2008). Acta Hort. 787: 345-353. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
 36. NBS-LRR-type resistance gene analogs (RGAs) in *Vitis cinerea* B9, *V. rupestris* B38 and 'Horizon. (2008). Acta Hort. 787: 207-214. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
 37. Overexpression of tomato polyphenol oxidase increases resistance to common cutworm. (2008). Plant Sci. 174: 456-466. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 38. Cloning of resistance gene analogs (RGAs) in grapevine hybrid. (2009). Acta Hort. 827: 583-590. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
 39. Cultural characteristics of *Sphaceloma ampelinum*, causal pathogen of grape anthracnose on different media. (2009). Suranaree J. Sci. Technol. 16(2): 149-157. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
 40. Defensive role of tomato polyphenol oxidases against cotton bollworm (*Helicoverpa armigera* [Hübner]) and beet armyworm (*Spodoptera exigua* [Hübner]). (2009). J. Chem. Ecol. 35: 28-38. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 41. Genetic transformation of a seedless grape cultivar 'Autumn Royal' (*Vitis vinifera* L.). (2009). Acta Hort. 827: 405-408. ผู้ร่วมวิจัยและผู้เขียนอันดับ 4 แหล่งทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

42. Molecular, morphological and pathogenicity characterization of *Sphaceloma ampelinum*. (2009). Acta Hort. 827: 611-618. หัวหน้าโครงการและและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
43. Chitosan stimulates growth of micropropagated *Dendrobium* plantlets. (2010). Acta Hort. 878: 205-212. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนอันดับ 1/ ผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
44. Correlation of total dry matter (TDM) with seed yield in mungbean. (2010). Proceedings of the International Conference on Sustainable Community Development. Jan 21-23, 2010, Nong Khai Campus Khon Kaen University and Vientiane, Lao PDR.
45. Genetic diversity and pathogenicity analysis of *Sphaceloma ampelinum* causing grape anthracnose in Thailand. (2010). J. Phytopathol. 158: 837-840. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
46. Growth and downy mildew resistance of grapevine hybrids. (2010). Proceedings of the International Conference on Sustainable Community Development. Jan 21-23, 2010, Nong Khai Campus, Khon Kaen University and Vientiane, Lao PDR.
47. Identification of genes for powdery mildew resistance in mungbean. (2010). J. Life Sci. 4(5): 25-29. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
48. The effects of proline and coconut water on callus induction of cucumber (*Cucumis sativus* L.). (2010). Acta Hort. 871: 589-597 หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
49. Variety identification and comparative analysis of genetic diversity in yardlong bean (*Vigna unguiculata* spp. *sesquipedalis*) using morphological characters, SSR and ISSR analysis. (2010). Sci. Hort. 124: 204-216. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนอันดับ 1/ ผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
50. Variety identification and genetic relationships of mungbean and blackgram in Thailand based on morphological characters and ISSR analysis. (2010). Afri. J. Biotech. 9(27): 4452-4464. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนอันดับ 1/ ผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
51. Grapevine breeding and genetics. (2011). UNESCO-EOLSS, UK (Encyclopedia; accepted). ผู้เขียนอันดับ 1/ ผู้เขียนหลัก

52. Isolation of resistance gene analogs from grapevine resistant and susceptible to downy mildew and anthracnose. (2011). *Sci. Hort.* 128: 357-363. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก
แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
53. Pronamide-induced polyploidy in *Rhynchostylis gigantea* and *Dendrobium*. (2011). *Acta Hort.* (accepted) หัวหน้าโครงการและผู้เขียนอันดับ 1/ ผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงาน
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
54. Relationships and variability of agronomic and physiological characters in mungbean. (2011). *Afr. J. Biotechnol.* 10(49): 9992-10000. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
55. Seed yield in mungbean (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) is correlated with root length density and total dry matter. (2011). *In Beans: Nutrition, Consumption and Health.* Nova Science Publishers, Inc. หัวหน้าโครงการและผู้เขียนหลัก แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ
56. SSR analysis of soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) genetic relationship and variety identification in Thailand. (2011). *Aust. J. Crop Sci.* 5: 283-290. หัวหน้าโครงการและผู้เขียน
อันดับ 1/ ผู้เขียนหลัก
57. Tomato polyphenol oxidase (PPO) B expression is spatially and temporally regulated during development and in response to ethylene. (2011). *Molecules* 16: 493-517. ผู้ร่วม
วิจัยและผู้เขียนหลัก



