

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย :
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาการผลิตทับทิม
กิจกรรม : -
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : รวบรวมพันธุ์และคัดเลือกสายต้นพันธุ์ทับทิมจากแหล่งต่างๆ
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Collection and Selection of Breeding Lines on Pomegranate from Various Source
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง
1. นายอนุ สุวรรณโณม ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
ผู้ร่วมงาน
1. นายพิจิตร ศรีปิ่นตา สังกัด ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
2. นายเกษม ทองขาว สังกัด ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
3. นางสุภัทรา เลิศวัฒนาเกียรติ สังกัด สถาบันวิจัยพืชสวน
4. นางสาวฉัตรนภา ช่อมอาวุธ สังกัด ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
5. บทคัดย่อ

การรวบรวมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ทับทิมจากแหล่งต่างๆ ดำเนินการทดลองในเขตภาคเหนือตอนบน ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ แม่จอนหลวง ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,300 เมตร ปี 2555-2558 ผลการทดลอง พบว่า มีการรวบรวมพันธุ์ทับทิมจากแหล่งต่างๆ ในลักษณะของกิ่งพันธุ์ดี จำนวน 8 พันธุ์ คือ พันธุ์เพชรชมพู, แดงमारวย, จีน (ปักกิ่ง), พันธุ์อาร์เมเนีย, wonderful 1, wonderful 2, wonderful 3, พันธุ์แดงอินเดีย และเมล็ดดี จำนวน 3 พันธุ์ เพื่อปลูกคัดเลือกพันธุ์ต่อไป ได้แก่ พันธุ์จีน, พันธุ์อินเดีย(บังคาลอร์) และ พันธุ์อินเดีย ซึ่งต้นทับทิมพันธุ์เพชรชมพูมีการเจริญเติบโตดีที่สุด รองลงมาคือพันธุ์แดงमारวย ในปี 2557 ต้นทับทิมเริ่มมีการติดดอก จำนวน 8 พันธุ์ และมีการติดผลจำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เพชรชมพู, wonderful 1 และพันธุ์อินเดีย (เพาะเมล็ด) โดยที่ผลผลิตพันธุ์เพชรชมพู มีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 222 กรัม สีเปลือกจัดอยู่

ในกลุ่ม yellow group สีเนื้อผลและสีน้ำคั้นจัดอยู่ในกลุ่ม red group ความหวานเฉลี่ย เท่ากับ 13.2 ° brix กรัม พันธุ์ wonderful 1 มีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 203 กรัม สีเปลือกมีทั้งกลุ่ม yellow group และ red group แต่สีเนื้อผลและสีน้ำคั้นจัดอยู่ในกลุ่ม red group ความหวานเฉลี่ย เท่ากับ 12.1 ° brix และพันธุ์ อินเดีย (เพาะเมล็ด) มีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 104 กรัม สีเปลือกจัดอยู่ในกลุ่ม orange-red group สีเนื้อผล จัดอยู่ในกลุ่ม red group และสีน้ำคั้นจัดอยู่ในกลุ่ม red-purple group ความหวานเฉลี่ย เท่ากับ 13.8 ° brix

6. คำนำ

ทับทิมมีหลายพันธุ์ ทั้งพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิมและพันธุ์ที่นำมาจากต่างประเทศ ซึ่งในประเทศไทยมูลนิธิโครงการหลวงได้รวบรวมพันธุ์ทับทิมจากทั้งในและต่างประเทศไว้จำนวนหนึ่งและได้ทำการประเมินคุณค่าการใช้ประโยชน์และวิจัยเพื่อผลิตเป็นการค้าบนที่สูง แต่ยังไม่มีการส่งเสริมปลูกเป็นการค้า โดยมีพันธุ์ที่สำคัญได้แก่ พันธุ์ทับทิมทอง พันธุ์บ้านหลวง พันธุ์อติชัย พันธุ์วันเดอร์ฟูล พันธุ์โกเทพ พันธุ์อิหร่าน พันธุ์ตุรกี และพันธุ์ซารมี นอกจากนี้กรมวิชาการเกษตรได้มีโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศ และได้มีการมอบพันธุ์ทับทิมให้ประเทศไทยนำมาปลูกศึกษาทั้งจากประเทศอาร์เมเนีย อิสราเอล ดังนั้นการรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์ทับทิมสำหรับปลูกในพื้นที่ต่างๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของเกษตรกรในการปลูกทับทิมเป็นการค้าในอนาคต

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. ต้นทับทิมพันธุ์ พันธุ์เพชรชมพู, แดงมารวย, จีน (ปักกิ่ง), พันธุ์อาร์เมเนีย, wonderful 1 wonderful 2, พันธุ์ wonderful 3, พันธุ์แดงอินเดีย, พันธุ์จีน (เพาะเมล็ด), พันธุ์อินเดีย(บังคาลอร์) (เพาะเมล็ด)และ พันธุ์อินเดีย (เพาะเมล็ด)

2. ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์

3. สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช

- แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มีแบบแผนการทดลอง

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. รวบรวมทับทิมพันธุ์ต่างๆ จากภายในประเทศ และต่างประเทศ ปลูกและศึกษาลักษณะประจำพันธุ์

2. ใช้ระยะปลูก 6x6 เมตร

3. ดูแลรักษาต้นทับทิม ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ กำจัดวัชพืช ป้องกันกำจัดโรคและแมลง ตามความจำเป็น ห่อผล เพื่อป้องกันการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตทำการตัดแต่งกิ่ง

- การบันทึกข้อมูล

1. ลักษณะประจำพันธุ์ตามระบบInternational Plant Genetic Resources Institute(IPGRI)ด้านการเจริญเติบโตและผลผลิต เช่น ขนาดของทรงพุ่ม ความสูงต้น วันที่ดอกแรกปรากฏ จำนวนผล ขนาดของผล น้ำหนักผล คุณภาพของผลผลิต สีของเนื้อ รสชาติ ลักษณะเมล็ด

2. ข้อมูลอุตุนิยมิวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนสูงสุด-ต่ำสุด ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย ความเร็วลม

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลา

เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ แม่จอนหลวง

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การศึกษารวบรวมพันธุ์และคัดเลือกสายต้นพันธุ์ทับทิมจากแหล่งต่างๆ ที่ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ แม่จอนหลวง ปี 2555 – 2558 ได้ดำเนินการกับทับทิมจำนวน 11 พันธุ์ โดยแบ่งเป็นกิ่งพันธุ์ดีจำนวน 8 พันธุ์ และเมล็ดพันธุ์ จำนวน 3 พันธุ์ (ตารางที่ 1) พบว่า ต้นทับทิมทั้ง 11 พันธุ์ สามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่สูงและอากาศเย็น โดยเฉพาะพันธุ์อาร์เมเนีย

เมื่อประเมินการเจริญเติบโตด้านความสูง พบว่า ต้นทับทิมพันธุ์เพชรชมพูมีค่าเฉลี่ยความสูงต้นมากที่สุด เท่ากับ 221.0 เซนติเมตร รองลงมาคือ พันธุ์ wonderful 3 มีค่าเท่ากับ 188.2 เซนติเมตร และพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ จีน(เพาะเมล็ด) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 60.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ด้านเส้นรอบวงต้น พบว่า ต้นทับทิมที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ พันธุ์เพชรชมพู เท่ากับ 13.6 เซนติเมตร รองลงมาคือ พันธุ์แดงอินเดีย มีค่าเท่ากับ 13.1 เซนติเมตร และพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ จีน(ปักกิ่ง) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 6.0 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ด้านขนาดทรงพุ่ม พบว่า พันธุ์เพชรชมพู มีค่าเฉลี่ยทรงพุ่มมากที่สุดคือ 157.0 และ154.0 เซนติเมตร ในทิศเหนือ-ใต้ และ ทิศตะวันออก-ตะวันตก ตามลำดับ ให้ผลสอดคล้องกับความสูงและเส้นรอบวงต้น รองลงมาคือ พันธุ์แดงมารวย มีค่าเท่ากับ 125.0 และ125.0 เซนติเมตรในทิศเหนือ-ใต้ และ ทิศตะวันออก-ตะวันตก ตามลำดับ และพันธุ์ wonderful 2 มีค่าเฉลี่ยทรงพุ่มน้อยที่สุด เท่ากับ 56.6 และ55.0 เซนติเมตรในทิศเหนือ-ใต้ และ ทิศตะวันออก-ตะวันตก ตามลำดับ

การให้ผลผลิต พบว่า ต้นทับทิมจำนวน 5 พันธุ์ ให้ผลผลิตและแต่ยังไม่ครบทุกต้น และมีผลแตก ร่วง โดยพันธุ์เพชรชมพูให้ผลผลิตมากที่สุด เท่ากับ 31 ผล น้ำหนักเฉลี่ย 222 กรัมต่อผล สีเปลือกจัดอยู่ในกลุ่ม yellow group สีเนื้อผลและสีน้ำคั้นจัดอยู่ในกลุ่ม red group ความหวานเฉลี่ย เท่ากับ 13.2 ° brix กรัม พันธุ์ wonderful 1 มีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 203 กรัม สีเปลือกมีทั้งกลุ่ม yellow group และ red group แต่สีเนื้อผลและสีน้ำคั้นจัดอยู่ในกลุ่ม red group ความหวานเฉลี่ย เท่ากับ 12.1 ° brix และพันธุ์อินเดีย (เพาะเมล็ด) มีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 104 กรัม สีเปลือกจัดอยู่ในกลุ่ม orange-red group สีเนื้อผลจัดอยู่ในกลุ่ม red group และสีน้ำคั้นจัดอยู่ในกลุ่ม red-purple group ความหวานเฉลี่ย เท่ากับ 13.8 ° brix (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 แสดงพันธุ์ที่ปลูก จำนวนต้นที่ปลูก จำนวนต้นที่ตาย และจำนวนต้นที่เหลือ ปี 2558

ชื่อพันธุ์	จำนวนต้นที่ปลูก	จำนวนต้นที่ตาย	จำนวนต้นที่เหลือ
เพชรชมพู	5	1	4
แดงมารวย	5	1	4
จีนปักกิ่ง	6	1	5
อาร์เมเนีย	10	0	10
wonderful 1	5	1	4
wonderful 2	5	0	5
wonderful 3	5	1	4
แดงอินเดีย	5	0	5
จีนเพาะเมล็ด	52	14	38
อินเดีย(บังคาลอร์เพาะเมล็ด)	21	4	17
อินเดียเพาะเมล็ด	116	4	112

ตารางที่ 2 แสดงการเจริญเติบโตทางลำต้นเฉลี่ย ความสูง เส้นรอบวง และขนาดของทรงพุ่มของต้นทับทิม ปี 2558

ชื่อพันธุ์	ความสูง (ซม.)	เส้นรอบวงต้น (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)	
			N-S	E-W
เพชรชมพู	221.0	13.6	157.0	154.0
แดงมารวย	177.0	10.6	125.5	125.0
จิน (ปักกิ่ง)	123.8	5.0	53.8	47.8
อาเมเนีย	137.9	7.2	79.9	72.5
wonderful 1	149.5	8.0	71.5	67.5
wonderful 2	116.6	5.2	56.6	55.0
wonderful 3	188.2	8.3	71.0	74.2
แดงอินเดีย (เพาะเมล็ด)	152.0	13.1	105.0	104.4
จิน (เพาะเมล็ด)	60.3	6.0	71.2	65.2
อินเดีย (เพาะเมล็ด)	169.4	12.1	115.8	128.0
อินเดีย (บังคาลอร์) (เพาะเมล็ด)	135.7	8.0	91.0	93.9

ตารางที่ 3 ทับทิมพันธุ์ที่มีการติดผล จำนวนต้นที่ติดผล จำนวนผล น้ำหนักผลเฉลี่ย และคุณภาพผลผลิตบางประการ ปี 2558

ชื่อพันธุ์	จำนวนต้น	จำนวนผล	น้ำหนักผลเฉลี่ย (กรัม)	สีเปลือก	สีเนื้อ	สีน้ำคั้น	ความหวาน °brix
เพชรชมพู	4	31	222	yellow-group	red group	red group	13.2
จิน (ปักกิ่ง)*	2	2	218	-	-	-	-
wonderful 1	2	3	203	yellow-group/ red group	red group	red group	13.8
wonderful 3*	1	1	140	-	-	-	-

อินเดีย (เพาะเมล็ด)	5	10	114	orange-red group	red group	red-purple group	12.1
---------------------	---	----	-----	------------------	-----------	------------------	------

* ไม่มีข้อมูล เนื่องจากผลผลิตเสียหาย

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ทับทิมที่ปลูกจำนวน 11 พันธุ์ 235 ต้น มีต้นตาย 27 ต้น เหลือ 208 ต้น พบว่าพันธุ์ เพชรชมพูมีการเจริญเติบโตทางลำต้นดีที่สุด รองลงมาคือแดงมารวย ส่วนพันธุ์ที่เจริญเติบโตน้อยสุดคือพันธุ์จากจีนซึ่งเกิดจากการเพาะเมล็ด และมีพันธุ์ทับทิมจำนวน 8 พันธุ์ มีการออกดอกคือ พันธุ์เพชรชมพู พันธุ์แดงมารวยพันธุ์จีน (ปักกิ่ง) พันธุ์อาร์มาเนีย พันธุ์ wonderful 1 พันธุ์ wonderful 2 พันธุ์ wonderful 3 พันธุ์อินเดีย (เพาะเมล็ด) แต่มีเพียง 5 พันธุ์ ที่ติดผลคือพันธุ์ เพชรชมพู, จีนปักกิ่ง ,wonderful 1 ,พันธุ์ wonderful 3 และพันธุ์อินเดีย (เพาะเมล็ด) คาดว่าจะมีพันธุ์ที่ติดดอกเพิ่ม และติดผลเพิ่มในปีต่อไป และจะทำการปลูกทับทิมสายพันธุ์อื่นเพิ่มที่คาดว่าจะมีศักยภาพในการผลิตบนที่สูงได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การรวบรวมพันธุ์ทับทิมเพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพการปลูกบนพื้นที่สูงนั้น ได้ทำการทดลองมาแล้ว 4 ปี (ปี 2555-2558) ซึ่งทับทิมเริ่มมีการเจริญเติบโต และเริ่มติดดอก ติดผล จะเห็นว่ามีแนวทางไปในทางที่ดีสำหรับการปลูกทับทิมในเขตภาคเหนือตอนบน ซึ่งคาดว่าจะติดผลทั้งหมดในไม่ช้า และจะทำการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตที่ดีและคุณภาพ โดยเฉพาะพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเมล็ดจะทำให้ได้พันธุ์ที่แตกต่างกัน เคยมีเกษตรกรที่ได้นำเมล็ดทับทิมมาลองปลูกและได้ทำการคัดพันธุ์ และได้ทำเป็นการค้ามาแล้ว สำหรับการทดลองในช่วงต่อไปจะได้ทำการรวบรวมพันธุ์ทับทิมให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เนื่องจากปัจจุบันการขนส่ง ข้อมูลข่าวสาร เป็นไปได้ง่ายขึ้น จะทำให้งานการรวบรวมทำได้มากยิ่งขึ้น จากการได้ศึกษาข้อมูลที่มากขึ้นทำให้มีข้อสังเกตถึงความได้เปรียบของพื้นที่ปลูกในไทยคือ ประเทศไทยไม่มีอากาศที่หนาวมากถึงขนาดทำให้ทับทิมเกิดการพักตัว เป็นเพียงแต่การแคสสลัดใบ ทำให้สามารถที่จะผลิตทับทิมในประเทศไทยได้ตลอดปี

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) : -

12. เอกสารอ้างอิง

เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธ์ . 2541. ทับทิม.สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี.62น.

California Race Fruit Growers. "Pomegranates"September 2,2009.

<http://www.crfg.org/pubs/ff/pomegranate.html>

K'taka penetrates EU pomegranate market. September 2, 2009.

<http://www.financialexpress.com/news/Ktaka-penetrates-eu-pomegranate-market/162770> "Pomegranate". September 2, 2009.

<http://www.plangting.up.nic.in/innovations/inno3/ph/pomegranate.htm>.>

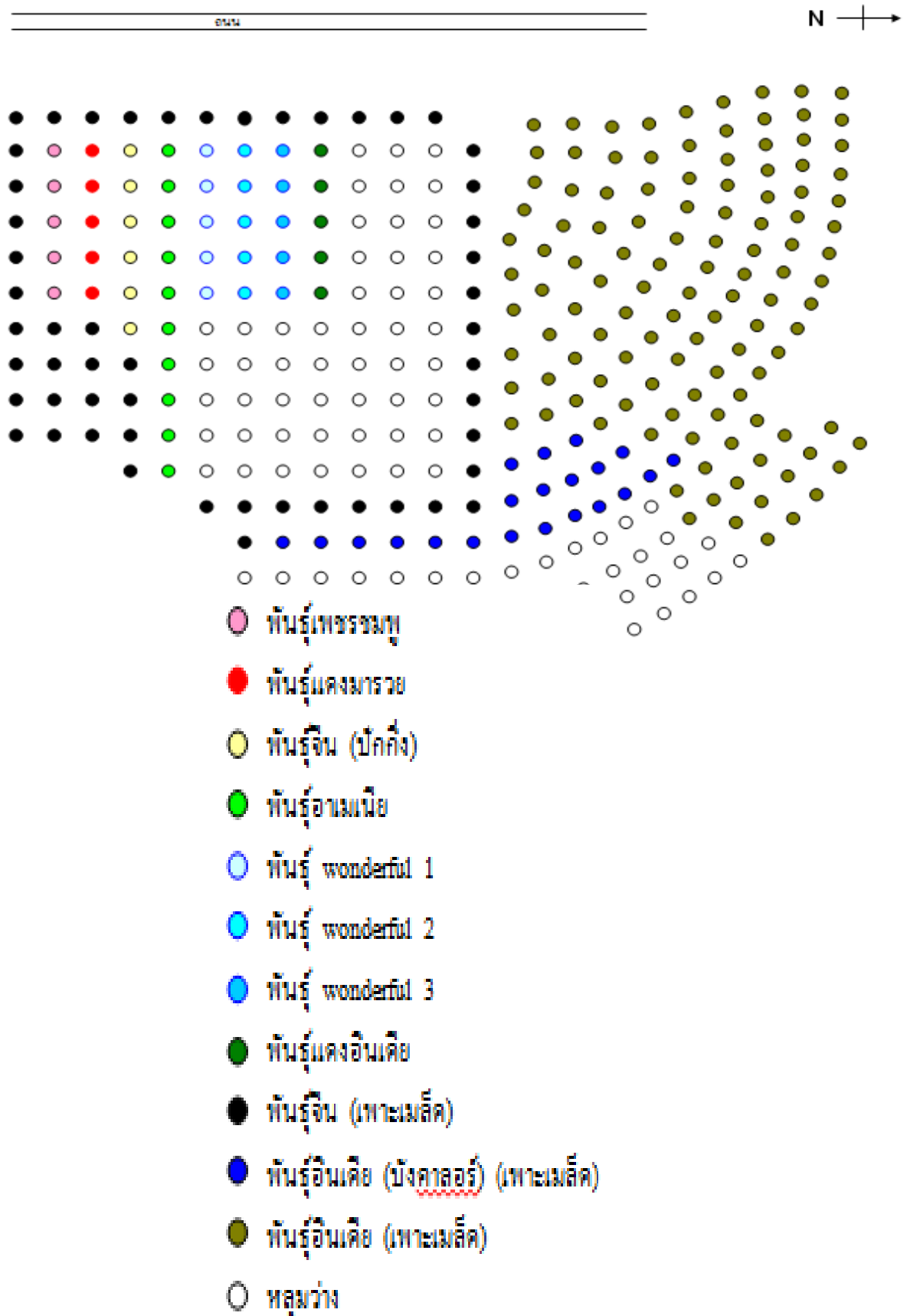
Pomegranate For Cancer and Heart Disease, Pomegranate (*Punica granatum*) –
A superAntioxidant : September 2, 2009.

http://www.healthfreedom.info/pomegranates_for_cancer_and_heartdisease.htm

"The Propagation Pomegranates" by Ashley Braun. September 2, 2009.

<http://www.ndsu.nodak.edu/instruct/chlee/plsc368/student/paper03/abraun/abraun/htmlformat.htm>

ภาพที่ 1 แสดงแผนผังแปลงปลูกทับถมจำนวน 11 พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ แม่จอนหลวง



ภาพที่ 2 สภาพแปลงปลูกทับทิม



ภาพที่ 3 ทับทิม พันธุ์เพชรชมพู



ภาพที่ 4 ทับทิม



พันธุ์ wonderful1

ภาพที่ 5 ทับทิมพันธุ์ wonderful 3



ภาพที่ 6 พันธุ์ อินเดีย(เพาะเมล็ด)



