

## การทดสอบและการปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตหอมแบ่งปลอดภัยจากสารพิษจังหวัดอุดรธานี

### Test and Applying Technology Green Shallot Safe Production from the toxin

น.ส.สุทธินันท์ ประสาธน์สุวรรณ นายอมฤต วงษ์ศิริ น.ส.กิตติพร หมายดี  
น.ส.กุหลาบทิพย์ ชาหอมชื่น น.ส.มัศยา เอื้อประชา นายจิตติพัฒน์ วงศ์คำจันทร์

#### บทคัดย่อ

งานทดสอบและการปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตหอมแบ่งปลอดภัยจากสารพิษจังหวัดอุดรธานี เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2554 -2555 เพื่อลดการใช้สารเคมี ให้ผลผลิตหอมแบ่งมีความปลอดภัยจากสารพิษตามมาตรฐาน Food Safety ดำเนินการทดสอบโดยใช้หลักการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Framing System Research) ในแปลงเกษตรกรบ้านดงมะกรูด ต.หนองไฮ อ.เมือง จ.อุดรธานี จำนวน 2 ราย ทำการทดสอบ 1 รอบการผลิต พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตหอมแบ่งเฉลี่ย 3,784 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิต 21,430 บาท/ไร่ กรรมวิธีของเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,472 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิต 21,871 บาท/ไร่ สำหรับผลวิเคราะห์สารพิษตกค้าง พบว่า แต่ละกรรมวิธีไม่พบสารพิษตกค้าง ในปี 2555 ทำการทดสอบ 3 รอบการผลิต ในเดือนมีนาคม- เมษายน มิถุนายน- กรกฎาคม และสิงหาคม – กันยายน พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตหอมแบ่งเฉลี่ย 3,274 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิต 27,905 บาท/ไร่ กรรมวิธีของเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,089 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิต 28,221 บาท/ไร่ สำหรับผลวิเคราะห์สารพิษตกค้าง พบว่า แต่ละกรรมวิธีไม่พบสารพิษตกค้าง

---

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี

## คำนำ

จังหวัดอุดรธานี มีพื้นที่ 7,331,389 ไร่ มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด ร้อยละ 52.19 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยแบ่งเป็นที่นา 2,190,355 ไร่ พืชไร่ 1,038,660 ไร่ ยางพารา 223,282 ไร่ ไม้ผลไม้อื่นต้น 120,000 ไร่ พืชผักและไม้ดอก 24,080 ไร่ (สำนักงานสหกรณ์จังหวัดอุดรธานี,2552) ซึ่งทางจังหวัดอุดรธานีได้จัดแบ่งพืชหรือกลุ่มพืชตามแผนยุทธศาสตร์จังหวัดอุดรธานีเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 สินค้าเศรษฐกิจหลักของจังหวัด ประเภทที่ 2 สินค้าเศรษฐกิจที่ราคาดีแต่ผลิตไม่มาก และประเภทที่ 3 สินค้าเกษตรที่ผลิตเพื่อบริโภคและใช้ในครัวเรือน ในส่วนของการปลูกพืชผักในจังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่ พื้นที่ปลูกอยู่ในตำบลหนองไฮ ตำบลนาดี และตำบลเชียงพิณ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ปลูกต้นหอมสด (หอมแบ่ง) เป็นหลักหล่อเลี้ยงตลาดพืชผักสดทั้งของจังหวัดอุดรธานี และในอีกหลายจังหวัดของประเทศรวมทั้งตลาดใหญ่อย่างตลาดพืชผักที่กรุงเทพฯ และบางส่วนส่งออกต่างประเทศ จากข้อมูลการผลิตพืชผักในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2551 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2552 มีการปลูกหอมแบ่ง จำนวน 6,448 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย/พื้นที่เก็บเกี่ยวจำนวน 6,505 กิโลกรัม/ไร่ มีปริมาณผลผลิต 11,983 ตัน แม้ว่าจังหวัดอุดรธานีจะมีการปลูกผักต่อเนื่องมายาวนาน แต่ก็ยังประสบปัญหาหลายอย่าง คือ การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่อยู่ในระดับที่รุนแรง การผลิตผักในฤดูฝนไม่ได้ การระบาดของเข้าทำลายของโรคแมลง และอาจมีจุลินทรีย์ปนเปื้อนในผลผลิต ดังนั้นเพื่อให้ประชาชนผู้บริโภคพืชผักมีสุขภาพดีได้รับอาหารพืชผักปลอดภัยจึงจำเป็นต้องทำการวิจัยโครงการทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตผักปลอดภัยในพื้นที่อุดรธานี โดยทดลองกับหอมแบ่ง โดยนำเทคโนโลยีการผลิตผักปลอดภัยของกรมวิชาการเกษตรที่ได้วิจัยเรียบร้อยแล้วมาทดสอบเพื่อแก้ปัญหาต่างๆในการผลิตผักโดยเน้นการลดการใช้สารเคมีเพื่อเป็นต้นแบบให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี และพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรในเขตพื้นที่

## วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

### อุปกรณ์

- ปูนโดโลไมท์ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 สูตร 21-0-0 25-5-5 และสูตร 25-7-7
- สารกำจัดศัตรูพืชได้แก่ เมทาแลกซิล คาร์เบนดาซิม แมนโคเซบ ไอโพรไดโอน อิมิดาคลอพริด ไซเพอร์เมทริน เมวินฟอส ไตรอะโซฟอสคาร์บาร์ล อลาคลอ
- หัวเชื้อไตรโคเดอร์มา
- วัสดุสำนักงาน ได้แก่ กระดาษฟาง กระดาษA4 เครื่องคอมพิวเตอร์ หมึกพิมพ์ - แบบและวิธีการทดลอง

## วิธีดำเนินการ

ดำเนินการในแปลงเกษตรกรโดยเกษตรกรร่วมดำเนินการ ใช้หลักการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming Systems Research) 5 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกพื้นที่เป้าหมาย จังหวัดอุดรธานี

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการทดสอบ 2 กรรมวิธี

1) กรรมวิธีทดสอบ :เป็นการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการจัดการตาม GAP

2) กรรมวิธีเกษตรกร:เป็นการจัดการตามแบบเกษตรกรเคยปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 5 การขยายผล

ขนาดแปลงทดลอง 1 ไร่/แปลง เกษตรกร 2 ราย

## รายละเอียดการปฏิบัติในแต่ละกรรมวิธี

กิจกรรมปฏิบัติ	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
1. การเตรียมดิน	ไถดินลึกประมาณ 15- ตากดินไว้ อย่างน้อย 15 วัน	ไถดินลึกประมาณ 15- ตากดินไว้ อย่างน้อย 15 วัน
2. การปรับปรุงดิน	ใส่ปุ๋ยจี้ไก่หรือปุ๋ยหมัก 200 -300 กก./ ไร่ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์อัตรา 100 กก./ไร่	ใส่ปุ๋ยจี้ไก่ 200-300 กก./ไร่
3. พันธุ์	พันธุ์นครพนม	พันธุ์นครพนม
4.การเตรียมพันธุ์	ตัดรากแล้วปลูกละ	ตัดรากแล้วปลูกละ
5.วิธีการปลูก	1. ใช้ระยะปลูก 10 x 20 ซม. 2. ปักค้ำหัวพันธุ์ลึกประมาณ 3 ใน 4 ของหัว 3. คลุมด้วยแกลบคิบพร้อมรดด้วยน้ำ	1. ระยะปลูก 10x20 ซม. 2. ปักค้ำหัวพันธุ์ลึกประมาณ 3 ใน 4 ของหัว 3. คลุมด้วยแกลบคิบพร้อมรดน้ำ
6. การใส่ปุ๋ย	หลังปลูก 7, 14 และ 21 วัน ให้ปุ๋ยสูตร 25-7-7 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่	หลังปลูก 7, 14 และ 21 วัน ให้ปุ๋ยสูตร 25-7-7 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
7. การให้น้ำ	แบบสปริงเกอร์ 1 วันต่อครั้ง	แบบสปริงเกอร์ 1 วันต่อครั้ง
8. การกำจัดวัชพืช	ใช้อะลาคลอร์นิคพ่นหลังปลูก 1 ครั้ง	ใช้อะลาคลอร์นิคพ่นหลังปลูก 1 ครั้ง
9. การป้องกันกำจัด	<u>การป้องกันโรค</u> 1.ใช้วิธีเขตกรรมในการจัดการช่วยคือ	<u>การป้องกันโรค</u> - หลังปลูก 7 วัน ฉีดพ่นป้องกันโรค

- หมั่นตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ	- แมนโคเซบ / ซีนีป
- หากพบโรคเข้าทำลายต้นพืช ถอนและเผาทิ้ง	- แอนทราโคล
พ่นต้นที่เหลือด้วยสารเคมี	
ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร	การป้องกันแมลงศัตรูหอมแบ่ง
หยุดพ่นสารเคมี ก่อนเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 10 วัน	- ใช้ อะบาเม็คติน กำจัดแมลงทุกชนิด

## การบันทึกข้อมูล

1) เก็บข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ เช่น การเจริญเติบโต ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืช ผลผลิต และองค์ประกอบของผลผลิต

- การเก็บข้อมูลผลผลิตโดยการสุ่ม ทำการสุ่มเก็บผลผลิตทั้งในวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร พื้นที่ขนาด 1x8 เมตร จำนวน 5 ซ้ำ/กรรมวิธี โดยชั่งน้ำหนักสด การคัดแยกคุณภาพ (ผลผลิตดี=เปอร์เซ็นต์ผลผลิตที่ไม่มีโรคและแมลงทำลาย และเปอร์เซ็นต์ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพ)

- การเก็บข้อมูลผลผลิตโดยการเก็บเกี่ยวทั้งแปลง ทั้งในวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตชั่งน้ำหนักสด โดยคัดแยกคุณภาพ (ผลผลิตดี=เปอร์เซ็นต์ผลผลิตที่ไม่มีโรคและแมลงทำลาย และเปอร์เซ็นต์ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพ) บันทึกจำนวนครั้งที่เก็บเกี่ยวผลผลิต

- สุ่มผลผลิตตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิต

2) เก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน

- ต้นทุนด้านปัจจัยการผลิต เช่น ค่าหัวพันธุ์ ค่าเตรียมแปลง ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี

- ต้นทุนด้านแรงงาน เช่น ค่าจ้างปลูก กำจัดวัชพืช เก็บเกี่ยว

- ต้นทุนอื่นๆ เช่น ค่าขนส่ง

3) เก็บข้อมูลทางการใช้แรงงานในกิจกรรมต่างๆ

4) เก็บข้อมูลด้านอนุกรมวิธาน และอื่นๆ เช่น ด้านกายภาพดิน และเคมีดิน

5) ข้อมูลด้านสังคม ประเมินผลการดำเนินงานก่อนสิ้นสุดการทดสอบ โดยจัดทำเวทีสรุปบทเรียน และการทดสอบโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของเกษตรกร และประโยชน์ที่ได้รับจากการ

ระยะเวลา (เริ่มต้น – สิ้นสุด)

เริ่มต้น ตุลาคม 2553      สิ้นสุด กันยายน 2556

สถานที่ดำเนินการ

บ้านดงมะกรูด ตำบลหนองไฮ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

## ผลการทดลองและวิจารณ์

เกษตรกรผู้เข้าร่วมทำแปลงทดสอบ จำนวน 2 ราย คือ 1. นายบ้งอร บุญประคม เริ่มปลูก วันที่ 1 กรกฎาคม 2554 และเก็บเกี่ยวผลผลิต วันที่ 28 กรกฎาคม 2554 รวมจำนวนวันเก็บเกี่ยว 28 วัน 2. นายสมาน ไชยสิทธิ์ เริ่มปลูก วันที่ 15 กรกฎาคม 2554 และเก็บเกี่ยวผลผลิต วันที่ 18 สิงหาคม 2554 รวมจำนวนวันเก็บเกี่ยว 35 วัน และจากผลการทดสอบตามตารางที่ 1 พบว่า แปลงทดสอบของนายบ้งอร บุญประคม กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตหอมแบ่ง 4,400 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิต 21,430 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 22,570 บาท/ไร่ กรรมวิธีของเกษตรกรให้ผลผลิต 2,832 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิต 21,996บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 6,324 บาท/ไร่ ส่วนแปลงทดสอบของนายสมาน ไชยสิทธิ์ กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตหอมแบ่ง 3,168 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิต 21,430 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 26,090 บาท/ไร่ โดยแปลงกรรมวิธีทดสอบพื้นที่บางส่วนได้รับความเสียหายจากน้ำกัดเซาะ เนื่องจากน้ำฝน ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร ผลผลิต 4,112 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิต 21,746บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 39,934 บาท/ไร่ และเมื่อดูค่าเฉลี่ยพบว่า ผลผลิตของกรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตเฉลี่ย 3,784 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร ที่มีผลผลิตเฉลี่ย 3,472 กิโลกรัม/ไร่ สำหรับผลวิเคราะห์สารพิษตกค้าง พบว่า ไม่พบสารพิษตกค้าง (ตารางที่ 2)

ในปี 2555 ทำแปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร จำนวน 2 รายซึ่งเป็นรายเดิมในปี 2554 ทำแปลงทดสอบ 3 รอบการผลิต กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ 3,274 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 27,905 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 98,220 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 70,315 บาท/ไร่ ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ 3,089 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 28,221 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 92,655 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 64,434 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร สำหรับผลวิเคราะห์สารพิษตกค้าง พบว่า ไม่พบสารพิษตกค้าง

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบกรรมวิธีทดสอบ จำนวนวันเก็บเกี่ยว ผลผลิต ต้นทุน รายได้ และรายได้สุทธิ

รายการ\ กรรมวิธี	นายบ้งอร บุญประคม		นาย สมาน ไชยสิทธิ์		เฉลี่ย	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
จำนวนวันเก็บเกี่ยว (วัน)	28	28	34	34	31	31
ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	4,400	2,832	3,168	4,112	3,784	3,472
ต้นทุน (บาท/ไร่)	21,430	21,996	21,430	21,746	21,430	21,871
รายได้ (บาท/ไร่)	44,000	28,320	47,520	61,680	45,760	45,000
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	22,570	6,324	26,090	39,934	24,330	23,129

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลวิเคราะห์สารพิษตกค้าง

รายการ\ กรรมวิธี	นายบังอร บุญประคม		นาย สมาน ไชยสิทธิ์	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
ตัวอย่างหอมแบ่ง (กลุ่ม Organophosphorus)	ND	ND	ND	ND

ตารางที่ 3 รายละเอียดการทำแปลงทดสอบหอมแบ่ง บ้านหนองไฮ ต.ดงมะกรูด อ.เมือง จ.อุตรธานี ปี 2555

รอบการ ผลิต	รายการ\ กรรมวิธี	นายบังอร บุญประคม		นาย สมาน ไชยสิทธิ์	
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1	วัน เดือน ปี (ปลูก)	26 มีนาคม 55	26 มีนาคม 55	23 มีนาคม 55	23 มีนาคม 55
	วัน เดือน ปี (เก็บเกี่ยว)	30 เมษายน 55	30 เมษายน 55	28 เมษายน 55	28 เมษายน 55
	จำนวนวันเก็บเกี่ยว (วัน)	35 วัน	35 วัน	36 วัน	36 วัน
	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	1,552	1,640	4,280	4,240
	ผลวิเคราะห์สารพิษ	ND	ND	ND	ND
2	วัน เดือน ปี (ปลูก)	25 มิ.ย. 55	25 มิ.ย. 55	28 มิ.ย. 55	28 มิ.ย. 55
	วัน เดือน ปี (เก็บเกี่ยว)	30 ก.ค. 55	30 ก.ค. 55	1 ส.ค. 55	1 ส.ค. 55
	จำนวนวันเก็บเกี่ยว (วัน)	35 วัน	35 วัน	33 วัน	33 วัน
	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	2,854	3,120	5,360	4,600
	ผลวิเคราะห์สารพิษ	ND	ND	ND	ND
3	วัน เดือน ปี (ปลูก)	1 ส.ค. 55	1 ส.ค. 55	21 ก.ย. 55	21 ก.ย. 55
	วัน เดือน ปี (เก็บเกี่ยว)	30 ส.ค. 55	30 ส.ค. 55	23 ต.ค. 55	23 ต.ค. 55
	จำนวนวันเก็บเกี่ยว (วัน)	29 วัน	29 วัน	32 วัน	32 วัน
	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	2,840	2,650	2,760	2,280
	ผลวิเคราะห์สารพิษ	ND	ND	ND	ND

ตารางที่ 3 สรุปต้นทุนการผลิต รายได้ ผลวิเคราะห์สารพิษตกค้าง ในหอมแบ่ง บ้านหนองไฮ ต.ดงมะกรูด อ.เมือง จ.อุตรธานี ปี 2554 และ 2555

ปี พ.ศ.	รายการ\ กรรมวิธี	นายบังอร บุญประคม		นาย สมาน ไชยสิทธิ์		เฉลี่ย	
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
	จำนวนวันเก็บเกี่ยว (วัน)	28	28	34	34	31	31
	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	4,400	2,832	3,168	4,112	3,784	3,472

2554	ต้นทุน/ไร่ (บาท)	21,430	21,996	21,430	21,746	21,430	21,871
	รายได้ (บาท)	44,000	28,320	47,520	61,680	45,760	45,000
	รายได้สุทธิ (บาท)	22,570	6,324	26,090	39,934	24,330	23,129
	ผลวิเคราะห์สารพิษ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2555	จำนวนวันเก็บเกี่ยว (วัน)	33	33	34	34	34	34
	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	2,415	2,470	4,133	3,707	3,274	3,089
	ต้นทุน/ไร่ (บาท)	20,320	21,516	20,070	21,141	20,195	21,329
	รายได้ (บาท)	72,450	74,100	123,990	111,210	98,220	92,655
	รายได้สุทธิ (บาท)	๕๒,๑๓๐	๕๒,๕๘๔	๑๐๓,๙๒๐	๙๐,๐๖๙	๗๘,๐๒๕	๗๑,๓๒๖
	ผลวิเคราะห์สารพิษ	ND	ND	ND	ND	ND	ND

3. กลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกหอมแบ่ง บ้านดงมะกรูด ตำบลหนองไฮ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี กลุ่มและชมรมเกษตรกร กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สถาบันการศึกษา

#### สรุปผลการทดลอง

การผลิตหอมแบ่งของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี ในปี 2555 กรมวิธีทดสอบ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,274 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 27,905 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 98,220 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 70,315 บาท/ไร่ ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ 3,089 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 28,221 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 92,655 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 64,434 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร สำหรับผลวิเคราะห์สารพิษตกค้าง พบว่า ไม่พบสารพิษตกค้าง การผลิตหอมแบ่งของจังหวัดอุดรธานีมีปัญหาการผลิตในช่วงปรับเปลี่ยนฤดูฝน - ฤดูหนาว (เดือนกันยายน – ตุลาคม) เกิดโรคน้ำที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Erwinia carotovora* , โรคแอนแทรกโนส ฤดูฝน โรคแอนแทรกโนส ผลผลิตเสียหาย (ลูกเห็บ) และความรุนแรงของเมื่อดฝน ฤดูร้อน ผลผลิตเสียหายจากการเข้าทำลายของหนอนหลอดหอม ซึ่งเกษตรกรค่อนข้างมีประสบการณ์การผลิตหอมแบ่งหลายปี และการผลิตหอมแบ่ง จะทำเป็นระบบ โดยจะมีการจ้างแรงงานในแต่ละกระบวนการผลิต ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ การปลูก จนถึงกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว การแกะหัวพันธุ์ โรยขี้ไก่ การไถ การปลูก การวางระบบน้ำ การกำจัดวัชพืช การถอน การล้าง และมัดเพื่อรอจำหน่ายให้พ่อค้า การเข้าไปตลาดทดสอบจึงเข้าถึงยาก เนื่องจากเราไม่สามารถควบคุมการจัดการได้ทั้งหมด สิ่งที่ได้ ๓ ขณะนั้น คือ การแนะนำใช้วิธีเขตกรรมเข้ามาช่วย (การพักตากดินอย่างน้อย 14 วัน) เทคโนโลยีการผลิตหอมแบ่งปลอดภัยจากสารพิษตกค้างจังหวัดอุดรธานี คือ พบว่า สารเคมีที่เกษตรกรใช้ในการผลิต เป็นสารเคมีที่ค่อนข้างสลายตัวได้เร็ว ทำให้เมื่อมีการสุ่มตรวจวิเคราะห์ผลผลิตก่อนจำหน่าย จึงไม่พบสารพิษตกค้าง

## เอกสารอ้างอิง

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดอุดรธานี, 2552. ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรจังหวัดอุดรธานี.

### ภาคผนวก

จากการวิเคราะห์พื้นที่ และข้อมูลจากเกษตรกรอำเภอเมือง พบว่า พื้นที่ปลูกหอมแบ่งแหล่งใหญ่ที่สุดในจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่บ้านดงมะกรูด บ้านห้วยทราย ต.หนองไฮ อ.เมือง จ.อุดรธานี กลุ่มเกษตรกรผู้ร่วมให้ข้อมูล จำนวน 7 ราย โดยการนำของผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 นายจักรพงษ์ น้อยบุคดิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เกษตรกรในหมู่บ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปลูกหอมแบ่งเป็นหลัก (ประมาณ 80% ของประชากรในหมู่บ้าน) รองลงมาคือ พืชผัก (ผักกาดหอม, กระเทียม, พริก ฯ) โดยมีการปลูกหอมแบ่งตลอดปี

- ปี 2521-2522 เป็นยุคแรกที่ชาวบ้านบ้านดงมะกรูด เริ่มปลูกหอมแบ่ง (บ้านดงมะกรูด และบ้านห้วยทราย ยังไม่ได้แยกหมู่บ้าน)
- ปี 2527 -2528 เริ่มปลูกมากขึ้น 50-60 ครัวเรือน ปลูกครัวเรือนละ 2 ไร่
- แต่เดิมใช้พันธุ์ที่มาจากไต้หวัน โดยร้านไทยยง นำมาส่งในพื้นที่ ราคาหัวพันธุ์เมื่อแกะทำความสะอาดแล้ว ราคา กิโลกรัมละ 40-45 บาท
- ปี 2530 พันธุ์นครพนมเริ่มเข้ามาในพื้นที่
- ปี 2533-2534 พันธุ์ลับแลเริ่มเข้ามาในพื้นที่ โดยการเร่ขายของพ่อค้าจากจังหวัดอุดรดิษฐ์
- ในช่วงที่เริ่มปลูกระยะแรก จะใช้ซี่ไถคลุมหน้าอย่างเดียว แต่เมื่อซี่ไถมีราคาแพงขึ้น จึงหันมาใช้เกลบแทน
- เกษตรกรจะปลูกหอมแบ่งในพื้นที่เดิมติดต่อกัน 2 ปี (พื้นที่ 1 จุด จะผลิตหอมแบ่งต่อปี 3 รอบการผลิต) จากนั้นจะเปลี่ยนพื้นที่ปลูก และปลูกพืชอื่นสลับในพื้นที่ปลูกหอมแบ่งเดิม
- จากนั้นจะให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเช่าพื้นที่ปลูกอ้อยต่อ
- ปัจจุบันมีเกษตรกรที่ปลูกหอมแบ่งในหมู่บ้าน ประมาณ 150 ครัวเรือน ครัวเรือนละ 5 ไร่ รวม 450 ไร่ เกษตรกรที่มีกำลังทรัพย์ ก็หาเช่าพื้นที่อื่นปลูกหอมแบ่ง
- อ่างล้างหอมแบ่งหลังการเก็บเกี่ยว ในหมู่บ้านดงมะกรูดและหมู่บ้านข้างเคียง ใน อ.เมือง จ.อุดรธานี มีประมาณ 100 อ่างล้าง
- ปัจจุบัน ผู้ผลิตหอมแบ่งจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี จะเข้ามาเช่าพื้นที่เขตอ.เมือง จ.อุดรธานี และจ้างแรงงานบ้านดงมะกรูด บ้านห้วยทราย ผลิตหอมแบ่ง
- ผลผลิตในฤดูหนาว 3-4 ตัน/ไร่ ฤดูฝนและฤดูร้อนผลผลิต 1-1.5 ตัน/ไร่
- พันธุ์ที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์นครพนมและ พันธุ์ลับแล



- การผลิตหอมแบ่ง ต.หนองไฮ จะทำเป็นระบบ โดยจะมีการจ้างแรงงานในแต่ละกระบวนการผลิต ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ การปลูก จนถึงกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว การแกะหัวพันธุ์ โรยขี้ไก่ การไถ การปลูก การวางระบบน้ำ การกำจัดวัชพืช การถอน การล้าง โดยมีอัตราค่าจ้างแรงงานดังนี้

**อัตราค่าจ้างแรงงานการผลิตหอมแบ่ง ปี 2553**

ค่าไถ	250	บาท/ไร่/ครั้ง
ค่าไถยกร่อง	200	บาท/ไร่
ค่าใส่ปุ๋ยขี้ไก่กระสอบละ	3	บาท
ค่าแกะหอมก่อนปลูก	4	บาท
ค่าปลูกไร่ละ ตารางเมตรละ	1	บาท
ค่าโรยเกลบดืบ หลังปลูก ตารางเมตรละ	0.25	บาท
ค่าจ้างถอน กิโลกรัมละ	6-8	บาท
ค่าจ้างล้าง กิโลกรัมละ	1.8	บาท
ค่ามัดพร้อมจำหน่าย กิโลกรัมละ	0.8	บาท



ภาพภาคผนวกที่ 1 การผลิตหอมแบ่ง ในพื้นที่บ้านดงมะกรูด บ้านทรายทอง ต.หนองไฮ อ.เมือง จ.อุดรธานี



ภาพภาคผนวกที่ 2 แสดงการเก็บข้อมูลผลผลิตหอมแบ่ง



ภาพภาคผนวกที่ 3 แสดงตัวอย่างอ่างล้างหอมแบ่ง

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงต้นทุนการผลิตหอมแบ่งแปลงทดสอบ

รายละเอียด	ต้นทุน (บาท/ไร่)			
	นายบั้งอร บุญประคม		นายสมาน ไชยสิทธิ์	
	กรรมวิธี		กรรมวิธี	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
<b>1)ค่าวัสดุ, อุปกรณ์</b>				
1.1 ค่าไฟฟ้า (เดือน)	70	70	70	70
1.2 โดโลไมท์(100 ก.ก./ไร่)	240		240	
1.3 เชื้อไตรโคเรเตอร์ม่า	100		100	
1.4 ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 (สูตรสำเร็จ)	770	1,200	770	1,200
ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 (ใช้แม่ปุ๋ยผสม)				

1.5 ปุ๋ยเกล็ด สูตร 25-5-5		56		56
1.6 ปุ๋ยคอก(ขี้ไก่)	1,500	1,500	1,500	1,500
1.7 สารเคมี				
-อะเซโทคลอ	220	330	220	330
-อะบาเม็กติน	250	375	250	375
-โพรพิแนบ (แอนทราโคล)	330	495	330	495
-ไทรฟลอกซีสโตรบิน	250	375		
-แมนโคเซ็ป		225		225
-ซีเนบ		300		300
1.8 แกลบดิบ (1 ตัน/ไร่)	1,200	1,200	1,200	1,200
1.9 หัวพันธุ์ (170 ก.ก./ไร่, 65 บาท/ก.ก.)	11,050	11,050	11,050	11,050
1.10 ค่าแกะหัวพันธุ์	640	640	640	640
<b>2) ค่าแรงงาน</b>				
2.1 ค่าเตรียมดิน (ไถ 3 ครั้ง)	700	700	700	700
2.2 ค่าแรงงานปลูก (เหมา)	2,000	2,000	2,000	2,000
2.2 ค่าแรงดีดระบบน้ำ	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>รวม</b>	<b>20,320</b>	<b>21,516</b>	<b>20,070</b>	<b>21,141</b>

**ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงผลวิเคราะห์ดินหลังปลูกของเกษตรกรผู้ร่วมทำแปลงทดสอบ**

ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)
นายบ้งอร บุญประคม	5.37	0.51	99.08	70
แปลงทดสอบ (นายบ้งอร บุญประคม)	5.27	1.53	103.48	65
นายสมาน ไชยสิทธิ์	5.71	0.56	150.48	84
แปลงทดสอบ (นายสมาน ไชยสิทธิ์)	5.43	0.55	194.55	72