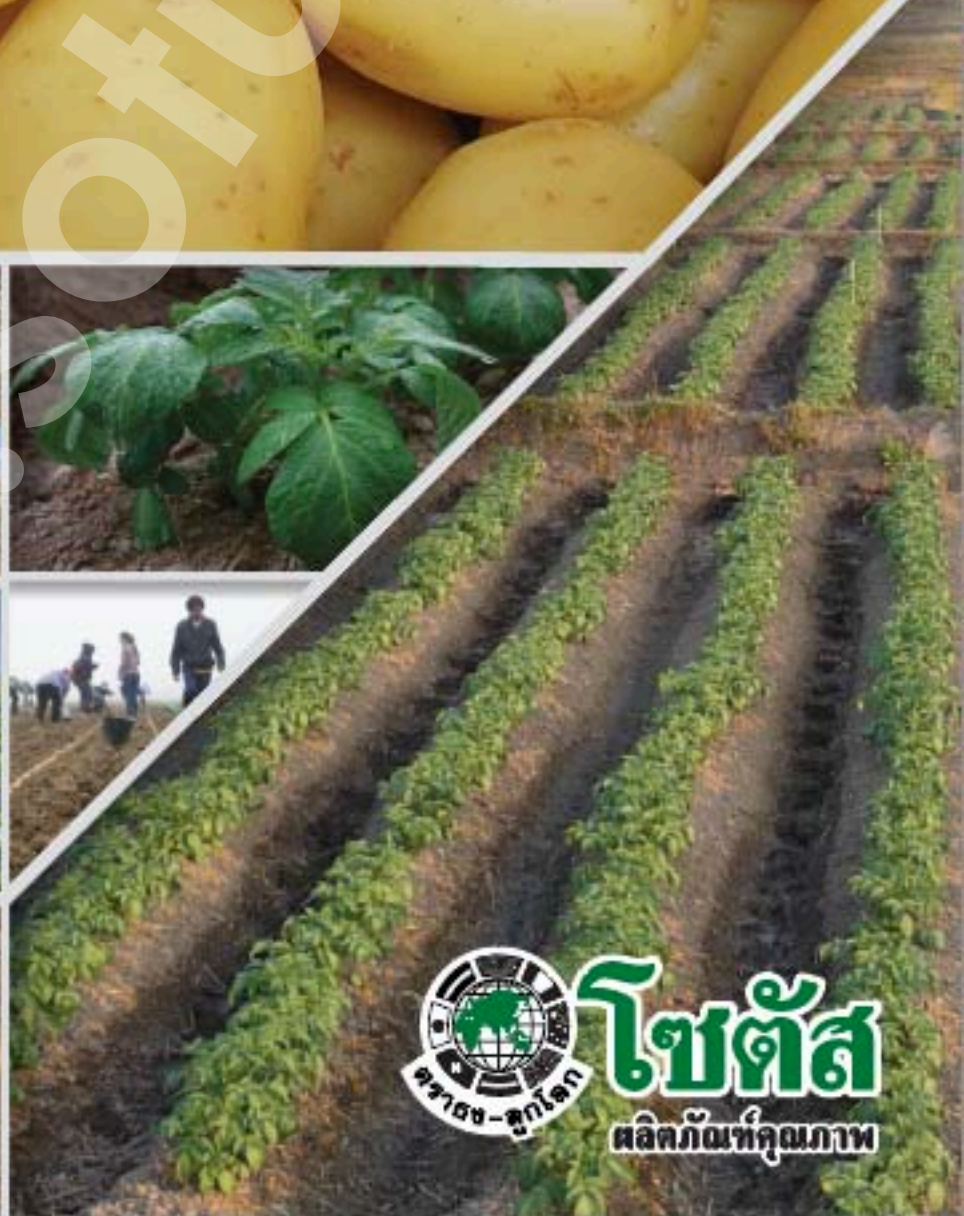
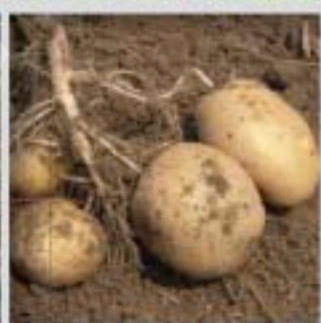


คู่มือการปลูก

# มันฝรั่ง

Professional POTATO  
Production Handbook



**โซตัส**  
ผลิตภัณฑ์คุณภาพ

## เทคนิคการปลูกและปัจจัยที่ช่วยในการตัดสินใจปลูกมันฝรั่งต้องคำนึงถึงคุณสมบัติ ดังนี้

1. มันฝรั่ง เป็นพืชที่ชอบอากาศเย็น เหมาะกับการปลูกในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน และภาคอีสานตอนบน
2. ต้องมีระบบชลประทานที่ดี เพราะมันฝรั่งเป็นพืชที่ต้องการน้ำ และความชื้นอยู่เสมอ
3. โครงสร้างดินควรเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทราย มีค่าความเป็นกรด-ด่างของดินที่เหมาะสม

### การเตรียมหัวพันธุ์มันฝรั่ง

1. ควรเลือกหัวพันธุ์มันฝรั่งคุณภาพดี ปลอดจากเชื้อสาเหตุโรคพืช เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และไส้เดือนฝอย หัวพันธุ์มันฝรั่งจำนวน 250 กิโลกรัม จะให้ผลผลิต 3,500 – 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อปลูกตามคำแนะนำ
2. กำจัดเชื้อโรคที่อาจจะปนเปื้อนมากับหัวพันธุ์มันฝรั่ง โดยใช้ปูนคลอรีนผสมน้ำในสัดส่วน 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นำหัวพันธุ์มันฝรั่งลงไปแช่ประมาณ 5 นาที
3. คัดแยกหัวพันธุ์มันฝรั่ง โดยคัดเอาหัวพันธุ์มันฝรั่งที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 40 กรัมต่อหัว นำไปปลูกทิ้งหัวโดยไม่ต้องผ่า ส่วนหัวที่มีน้ำหนักต่อหัวมากกว่า 40 กรัม จะผ่าตามความเหมาะสม โดยให้มันฝรั่งที่ผ่าแล้วมีน้ำหนักประมาณ 25 กรัม ให้แต่ละชิ้นมีตามันฝรั่งที่สมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 2 คา
4. นำมันฝรั่งเฉพาะที่ผ่ามาคลุกกับปูนซีเมนต์ขณะที่แผลยังชื้น โดยใช้อัตรามันฝรั่ง 5 กิโลกรัมต่อปูนซีเมนต์ 1 ช้อนแกงพูนหรือมากกว่า ปูนซีเมนต์ไม่เป็นอันตรายต่อมันฝรั่ง แต่จะช่วยเคลือบแผลที่เกิดจากการผ่า ทำให้ชิ้นมันฝรั่งไม่เน่าเสีย
5. บรรจุหัวพันธุ์มันฝรั่งลงในถุงตาข่ายถุงละ 25 กิโลกรัม โดยแยกแบบที่จะปลูกทั้งหัวกับแบบที่ผ่าไว้คนละถุงกัน ไม่ควรเอามารวมกันเพราะระยะเวลาการงอกไม่เท่ากัน เพื่อเวลาปลูกจะได้อายุของต้นที่เสมอกันทั้งแปลง นำถุงมันฝรั่งไปเรียงซ้อนกันสูงประมาณ 1 เมตร มีวัสดุรองพื้นที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก รองไว้ให้สูงชันประมาณ 10 เซนติเมตร คลุมด้วยถุงพลาสติกใสเพื่อรักษาความชื้นภายในให้มีความสม่ำเสมอ ในระยะ 2-3 วัน ให้ระวังความร้อนในกองมันฝรั่ง ถ้ารู้สึกว่าร้อนเกินไปให้เปิดพลาสติกที่คลุมอยู่ระบายอากาศไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง แล้วคลุมกลับเหมือนเดิม แต่ถ้าความชื้นในกองน้อย สังเกตได้ว่าไม่มีไอน้ำเกาะที่พลาสติก ให้รดน้ำลงไปในพื้นที่ ไม่ควรรดน้ำที่มันฝรั่งโดยตรง ควรบ่มไว้ประมาณ 5-7 วัน แล้วนำไปปลูกได้



## ฤดูปลูก

มันฝรั่งสามารถปลูกได้ผลดีเมื่ออากาศเริ่มเย็น หรือเมื่อเริ่มเข้าฤดูหนาว ส่วนเวลาปลูกนั้นย่อมแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับท้องถิ่น โดยทั่วไปแล้วเริ่มต้นปลูกตั้งแต่เดือนตุลาคมเป็นต้นไปจนถึงเดือนพฤศจิกายน

## การเตรียมแปลงปลูก

มันฝรั่งเจริญเติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิด เช่น ดินร่วนปนทราย ดินน้ำไหลทรายมูล และดินร่วนซุยไม่ ดินที่ใช้ปลูกต้องมีอาหารอุดมสมบูรณ์ และระบายน้ำได้ดี ดินที่อุดมสมบูรณ์ และการใช้ปุ๋ย จะช่วยเพิ่มผลผลิตมันฝรั่งให้สูงขึ้น pH ของดินควรจะอยู่ในระหว่าง 4.5-6.5 ดินที่มีแคลเซียม และเป็นค่างไม่ควรปลูกเพราะจะทำให้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคสแนป

มันฝรั่งเป็นพืชหัว การเตรียมดินจึงมีความสำคัญมาก ถ้าเตรียมดินไม่ดี การลงหัวจะไม่ดีเท่าที่ควร และทำให้มีหัวขนาดเล็ก และผลผลิตต่อไร่ต่ำ

## ขั้นตอนการเตรียมดิน

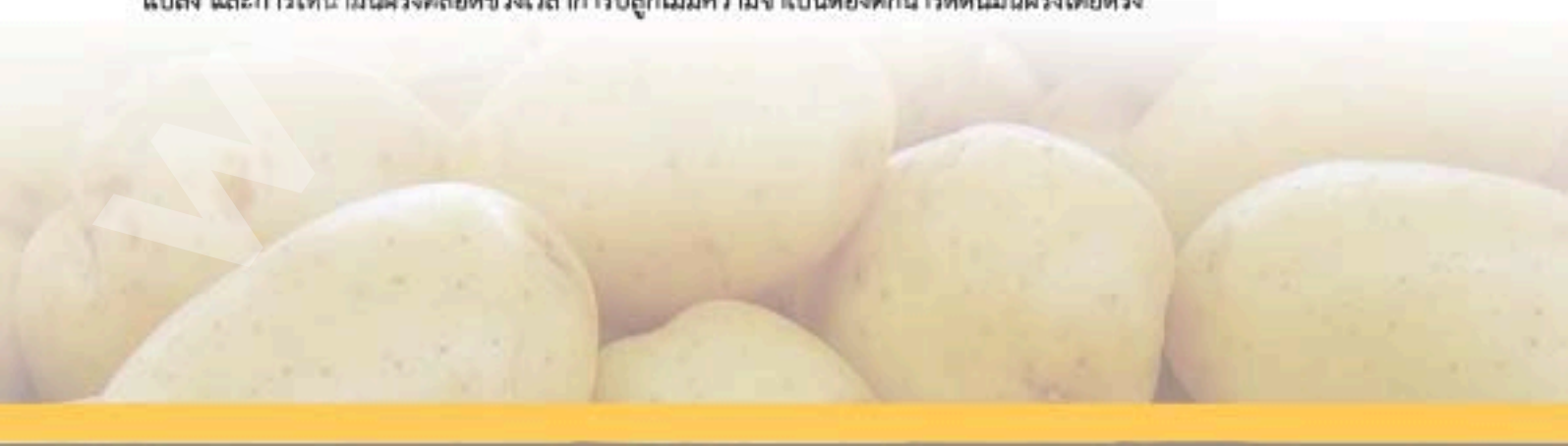
1. โดพรวนดินให้ลึกจากหน้าดินลงไปไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร พรวน 2 ครั้ง เพื่อให้ดินมีความละเอียดเหมาะสมกับการปลูกมันฝรั่ง ขุดร่องระบายน้ำรอบแปลงปลูกให้ลึกจากหน้าดินประมาณ 30 เซนติเมตร ให้ออกทั้ง 4 ด้าน เพื่อใช้ระบายน้ำเวลามีฝนตกหนัก ให้สามารถระบายน้ำออกได้อย่างรวดเร็ว
2. การยกร่องปลูกมันฝรั่ง โดยการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรขนาดเล็ก เพื่อเป็นเครื่องทุ่นแรง และลดต้นทุนค่าแรง ทำให้ทำงานได้รวดเร็ว เริ่มด้วยการฉีกเชือกให้เป็นเส้นตรงตามความยาวของแปลงปลูก ใช้แรยิปซัมโรยตามแนวเชือก (แรยิปซัมนิยาคืออาหารที่จำเป็นสำหรับมันฝรั่ง) ให้มีระยะห่างระหว่างแถว 80-85 เซนติเมตร นำเครื่องพรวนดินยกร่องชนิดล้อเดี่ยวเข้าพรวนยกร่อง โดยให้ล้อเดินตามแนวเส้นที่ทำไว้ ซุกให้ได้ร่องลึก 10 เซนติเมตร กว้างประมาณ 25-30 เซนติเมตร
3. นำหัวพันธุ์มันฝรั่งที่เตรียมไว้แล้วลงไปเรียงในร่องที่ทำไว้ สำหรับพันธุ์เพื่อแปรรูปให้มีระยะห่าง 20 เซนติเมตร สำหรับพันธุ์เพื่อขายผลสด ให้มีระยะห่าง 25 เซนติเมตร เรียงหัวพันธุ์มันฝรั่งให้อยู่กลางร่องหรือชิดข้างร่องก็ได้ ซึ่งเชือกที่ทำเครื่องหมายบอกระยะปลูกไว้ ดึงเชือกให้ตั้งเป็นตรง และเมื่อจะเรียงหัวพันธุ์ในร่องต่อไปให้ใช้ระยะห่างระหว่างแถวให้ถูกต้อง



4. การใส่ปุ๋ยจะต้องทำตามกันไปกับการเรียงหัวพันธุ์ เพื่อให้เสร็จพร้อมกันหรือใกล้เคียงกัน ใช้ปุ๋ยฟูจิเทค สูตร 12-12-17 โดยโรยลงไปบนร่องด้านข้างแถวหัวพันธุ์มันฝรั่ง ห่างประมาณ 10-15 เซนติเมตร จำนวน 170-200 กิโลกรัมต่อไร่
5. การกลบหัวพันธุ์ ใช้เครื่องพรวนดินเข้ายกร่อง ผ่าระหว่างกึ่งกลางแถวมันฝรั่ง เพื่อให้ดินขึ้นมากกลบหัวพันธุ์และปุ๋ยที่อยู่ในร่องดิน ทำซ้ำ 2 ครั้ง เพื่อให้ดินขึ้นมากกลบมันฝรั่ง และปุ๋ย หนาประมาณ 15-20 เซนติเมตร จากพันธุ์มันฝรั่งถึงสันแปลงปลูก และจะเกิดร่องที่ลึกจากพันธุ์มันฝรั่งลงไป 10-15 เซนติเมตร จะได้แปลงปลูกมันฝรั่งที่เสร็จสมบูรณ์เป็นรูปสามเหลี่ยมโค้งมน มีความสูงจากท้องร่องถึงสันแปลง 30-35 เซนติเมตร ขั้นตอนการเรียงหัวพันธุ์จนถึงทำแปลงเสร็จ ควรใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง เพราะหัวพันธุ์มันฝรั่งที่เรียงไว้เมื่อถูกแสงแดดนานจะทำให้ตาของมันฝรั่งที่งอกแล้วแห้ง เนื่องมันฝรั่งที่สุกแคบอาจทำให้เน่าได้

### การให้น้ำ

แหล่งผลิตมันฝรั่งใหญ่ๆ ของโลก รวมทั้งในประเทศไทยที่ปลูกในหน้าฝนบนคอก จะอาศัยน้ำฝนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการปลูกมันฝรั่งในหน้าแล้งหลังการทำนา จะเป็นการให้น้ำแบบปล่อยให้น้ำไหลเข้าตามร่องแปลงปลูก ฟาร์มใหญ่ๆ และชาวเขาบางแห่ง ปลูกมันฝรั่งโดยให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ อย่างไรก็ตามเกษตรกรจะต้องให้น้ำมันฝรั่งครั้งแรกภายใน 1 วัน หลังปลูกมันฝรั่งเสร็จเพราะจะทำให้มันฝรั่งงอกเป็นต้นขึ้นสม่ำเสมอ การให้น้ำช้าจะเกิดผลเสียคือ แปลงปลูกจุดไหนดินมีความชื้นดี มันฝรั่งจะเริ่มงอกก่อน จุดไหนมีความชื้นน้อยมันฝรั่งจะพักตัวอยู่ไม่ยอมงอก ดินที่แห้งจะลดความชื้นจากชั้นพันธุ์ ทำให้ชั้นพันธุ์สูญเสียความชื้น เทียวหมดสภาพ และทำให้เน่าได้ การให้น้ำมันฝรั่งครั้งแรกจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยให้น้ำในร่องแปลงที่ละร่อง เมื่อน้ำไหลถึงปลายร่องแล้วให้ปิดปากร่อง แล้วจึงส่งน้ำเข้าร่องถัดไป ควรให้ระดับน้ำสูงสุดเพียง 1 ใน 4 ของความสูงแปลงมันฝรั่ง เนื่องจากสภาพดินในแปลงมันฝรั่งยังโปร่ง มีช่องอากาศมาก หากให้น้ำมากไปก็จะทำให้น้ำไหลซึมเข้าไปมากเกินความจำเป็น อาจทำให้หัวพันธุ์เน่าเสียได้ ส่วนการให้น้ำในครั้งต่อไป ให้ระดับน้ำสูงเต็มที่ได้อีกไม่เกิน 1 ใน 3 ของความสูงแปลงมันฝรั่ง หรือสูงเท่ากับตำแหน่งที่วางหัวพันธุ์มันฝรั่งไว้ ความดีในการให้น้ำไม่มีข้อกำหนดที่แน่นอน ให้พิจารณาตามสภาพความชื้นของดินในแปลง และการให้น้ำมันฝรั่งตลอดช่วงเวลากการปลูกไม่มีความจำเป็นต้องดักน้ำรดต้นมันฝรั่งโดยตรง



### การกำจัดวัชพืช

วัชพืช เป็นปัญหาที่สำคัญในการปลูกมันฝรั่ง แปลงมันฝรั่งที่มีวัชพืชขึ้นมาก จะทำให้ได้ผลผลิตมันฝรั่งลดลง เนื่องจากวัชพืชจะแย่งธาตุอาหารในดิน และแสงแดดที่มันฝรั่งควรจะได้รับอย่างเต็มที่ไป

การป้องกันกำจัดวัชพืชในแปลงมันฝรั่ง หลังจากให้น้ำมันฝรั่งครั้งแรกประมาณ 3 วัน หรือก่อนที่มันฝรั่งจะงอกพ้นดินขึ้นมา ให้พ่นสารคุมและกำจัดวัชพืช พ่นให้ทั่วหน้าดินและแปลงปลูกมันฝรั่ง หลังจากนั้นเมื่อต้นมันฝรั่งสูงประมาณ 20-25 เซนติเมตร ก่อนที่ต้นมันฝรั่งจะล้มให้พ่นสารคุมและกำจัดวัชพืชอีกครั้ง ให้ทั่วแปลงมันฝรั่ง

### การให้ปุ๋ยมันฝรั่งทางดิน

ควรให้ปุ๋ยทางดินเพียง 2 ครั้ง โดยครั้งแรกให้ปุ๋ยปุ๋ยจุลธาตุสูตร 12-12-17 จำนวน 150 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ตอนปลูกมันฝรั่ง หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อมันฝรั่งมีอายุได้ 20-30 วัน หรือต้นมันฝรั่งสูงประมาณ 30 เซนติเมตร โดยให้น้ำเข้าไปในร่องไม่ให้ น้ำไหลออก ระดับน้ำสูง 5-10 เซนติเมตร หว่านปุ๋ยปุ๋ยจุลธาตุสูตร 12-12-17 จำนวน 50 กิโลกรัมต่อไร่ลงไปในร่องที่ยังมีน้ำขังอยู่



### การให้ปุ๋ยมันฝรั่งทางใบ

มันฝรั่งมีการตอบสนองต่อการให้ปุ๋ยทางใบได้ดีเมื่อใส่ร่วมกับปุ๋ยทางดิน เกษตรกรควรเลือกใช้ปุ๋ยทางใบที่คุณภาพดีผลิตจากโรงงานที่เชื่อถือได้ และใช้สูตรปุ๋ยให้ตรงกับความต้องการของมันฝรั่งในแต่ละช่วงอายุ จะทำให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น

ธาตุอาหารรอง-เสริม มีความจำเป็นสำหรับมันฝรั่งมาก ปกติธาตุเหล่านี้จะมีอยู่ตามธรรมชาติในดิน แต่เมื่อมีการปลูกพืชในพื้นที่เดิมซ้ำๆ ธาตุอาหารเหล่านั้นจะถูกนำไปใช้จนหมด หรือมีปริมาณน้อยลง ไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืช พืชจะใช้ธาตุอาหารรอง-เสริมน้อยมาก เมื่อเทียบกับธาตุหลักอย่าง N P K แต่พืชจะขาดไม่ได้ ถ้าขาดพืชจะเจริญเติบโตผิดปกติ ให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ หรือไม่ให้ผลผลิตเลย

### การเก็บเกี่ยวมันฝรั่ง

การเก็บเกี่ยวมันฝรั่งต้องเก็บเกี่ยวหัวมันที่แก่เต็มที่ หรือมันฝรั่งมีอายุ 100-120 วันหลังจากปลูก หรือสังเกตจากลำต้นล้มเอนลงระดับพื้นดิน มันฝรั่งที่มีอายุ 90 วันขึ้นไป ต้นและใบจะเริ่มเหลือง แสดงว่ามันฝรั่งเริ่มแก่แล้ว หากสภาพของดินมันฝรั่งสมบูรณ์ดี ไม่มีโรค หรือแมลงรบกวนจะมีอายุถึง 100 วันขึ้นไป ซึ่งจะให้ผลผลิตสูง และคุณภาพก็จะดีขึ้นตามไปด้วย ให้ตัดต้นมันฝรั่งทิ้ง 7-10 วัน ก่อนขุดหัวขึ้นจากดิน การขุดควรทำอย่างระมัดระวัง และไม่ควรถึงไว้กลางแดดเป็นเวลานาน จากนั้นให้นำหัวมันขึ้นผึ่งในร่มที่ระบายอากาศได้ดี ใช้เวลา 7-15 วัน แล้วนำเข้าเก็บในโรงเก็บที่แสงส่องไม่ถึง ระวังอย่าซ้อนทับหัวมันหลายชั้นและสิ่งสำคัญต้องให้มีการถ่ายเทอากาศได้ดี

ขอขอบคุณ : คุณบุญศรี ใจเป็ง เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง เจ้าของรางวัล "เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ สาขาพืชไร่ภาคเหนือ ปี พ.ศ. 2553"



**ลีโอบเทค**  
อีซี...ปุ๋ยอะไรก็ได้

## ภาพเปรียบเทียบ การทำงานของ “ลีโอบเทค”



ไม่ใช้ ลีโอบเทค ดินจับยึดธาตุอาหารไว้ได้น้อย

ใช้ ลีโอบเทค ดินสามารถยึดจับธาตุอาหารพืชไว้ได้ดี

## เปรียบเทียบปริมาณการใช้ “ลีโอบเทค” เทียบกับการใช้ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด

ลีโอบเทค  
1 กิโลกรัม

เท่ากับ

ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก  
100 กิโลกรัม

ปุ๋ยพืชสด  
250 กิโลกรัม

- ✔ ใช้ปริมาณน้อย
- ✔ ประหยัดค่าขนส่ง
- ✔ ประหยัดแรงงานใส่ปุ๋ย
- ✔ ไม่มีกลิ่นรบกวน

สารกำจัดแมลงชนิดเม็ด  
Starkle G

# สตาร์เกิล® จี

กำจัดแมลงได้ทุกชนิด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม  
คุ้มครองพืชได้ยาวนาน



หน่อจักจั่นเขียว



แมลงทิวขาว



ตัวง่ามทองแดง



แมงใยในขุ่ยเขิน



เห็บสีชมพู





## ระยะเริ่มปลูก

รองกันหลุมปลูก เพื่อป้องกันแมลงใต้ดิน



**สตาร์มิกซ์ ซี**  
อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

## ระยะปลูก (0 วัน)

ป้องกันวัชพืชก่อนงอก

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร



**ทอยด์ทอลอร์**  
อัตรา 150 ซีซี  
พ่นหลังกลบร่อง ก่อนมันฝรั่งและวัชพืชงอก



### **ลิโอเทค** สารปรับปรุงคุณภาพดิน สูตรเข้มข้น ละลายน้ำ 100%

ปรับปรุงดินให้ร่วนซุย ทำให้พืชดูดธาตุอาหารได้ดี และระบบรากแข็งแรง

- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยอินทรีย์และเคมี ลดการถูกชะล้างของปุ๋ย
- ลิโอเทค ทำหน้าที่ในการดูดซับธาตุอาหาร ไม่ให้ถูกชะล้าง จึงทำให้พืชดูดกินธาตุอาหารได้มากยิ่งขึ้น
- ช่วยปรับโครงสร้างดินให้ร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดีขึ้น
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของจุลินทรีย์ในดินที่เป็นประโยชน์ต่อพืช
- ช่วยกระตุ้นการแตกรากใหม่ เพิ่มปริมาณรากฝอย จึงช่วยดูดน้ำและธาตุอาหารได้ดีขึ้น
- พืชเจริญเติบโตได้ดี สมบูรณ์แข็งแรง ให้ผลผลิตสูง

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

### ระยะเจริญเติบโตทางลำต้นและทางใบ (10-25 วัน)

เร่งการเจริญเติบโต ต้นสมบูรณ์ แข็งแรง



 <b>ปุ๋ยแตก ชูมเปอร์-เอ็น</b> อัตรา 20-30 กรัม	 <b>ปุ๋ยแตก ไช-เอ็น</b> อัตรา 20-30 กรัม
+	
 <b>แกมมาพี พัด</b> อัตรา 10 ซีซี	 <b>ยูทิลาย์</b> อัตรา 2.5-5 กรัม
+	
 <b>โฟวา มิกซ์</b> อัตรา 20-30 ซีซี	

### กำจัดวัชพืชใบแคบ



 <b>แพนเทอว่า 40 ซีซี</b> อัตรา 60 ซีซี	 <b>เคลฟาลอร์</b> อัตรา 150 ซีซี
+	
ฟ่นระหว่างร่องมันฝรั่ง	

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

**ระยะเริ่มลงหัว (30-35 วัน)**

เร่งการเจริญเติบโต คั้นสมบูรณ์ แข็งแรง



**ระยะลงหัวถึงขยายขนาดหัว (40-65 วัน)**

เพิ่มการสะสมแป้ง ขยายขนาดหัว



ปุ๋ยสูตร  
 ชูฟเฟอร์-เค  
 อัตรา 50 กรัม



โฟมเกท  
 แคลเซียมโบรอน 400  
 อัตรา 10 ซีซี



ยูทิลไดท์  
 อัตรา 2.5-5 กรัม



โฟวา มิทซ์  
 อัตรา 20-30 ซีซี



อามาณี  
 อัตรา 20 ซีซี

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

**ระยะขยายขนาดหัว (70-75 วัน)**

หัวใหญ่ น้ำหนักดี เปอร์เซ็นต์แป้งสูง



**นูแทค**  
ซูเปอร์-เอส  
อัตรา 50 กรัม



**โฟมกัฟ**  
แคลเซียมโบรอน 400  
อัตรา 10 ซีซี



**ยูทีไลท์**  
อัตรา 2.5-5 กรัม



**โฟวา มิช**  
อัตรา 20-30 ซีซี



### นูแทค ไฮ-เอ็น

- ประกอบด้วยธาตุอาหารในอัตราส่วนที่เหมาะสม
- ช่วยให้ยอดใหม่โตไว ใบใหญ่สมบูรณ์ สีเขียวเข้ม
- ต้นสมบูรณ์ แข็งแรง



### ยูทีไลท์

**ธาตุอาหารเสริมสำหรับพืชในรูปสเปร์-คราย**  
**สูตรเข้มข้น สูตรชีวไว พืชใช้ประโยชน์ได้ดี**

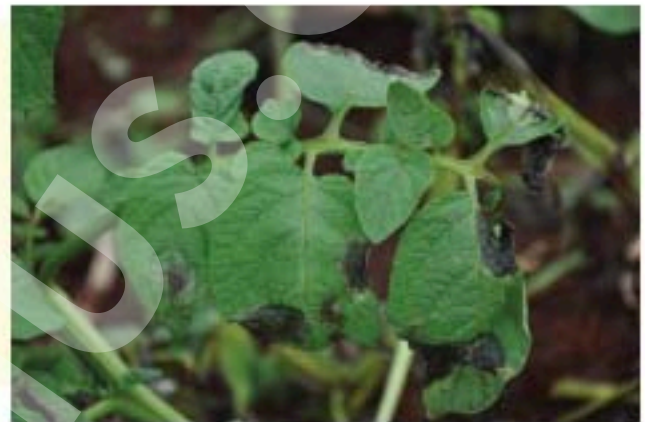
- ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช
  - ช่วยป้องกันและแก้ปัญหาการขาดธาตุอาหารในพืช
  - ช่วยให้พืช สมบูรณ์ แข็งแรง เพิ่มคุณภาพ และปริมาณผลผลิต
  - ใช้ร่วมกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั่วไปได้ดี
- อัตราแนะนำ 2.5-5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

## โรคที่สำคัญของมันฝรั่ง

### โรดใบไหม้ (Late blight)

เริ่มแรกแผลบนใบจะเห็นเป็นจุดช้ำคล้ายถูกน้ำร้อนลวก มีลักษณะกลมแล้วลุกลามขยายเป็นแผลใหญ่ ตรงกลางแผลแห้งเป็นสีน้ำตาล ขอบแผลมีสีเข้ม เนื้อเยื่อใบรอบๆ ขอบแผลมีสีเหลืองซีดและฉ่ำน้ำ ถ้าอากาศชื้นจะพบเส้นใย และสปอร์ที่รอบนอกของแผลด้านท้องใบ หากเป็นโรครุนแรงใบจะแห้งเป็นสีน้ำตาล โรคนี้ระบาดได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในสภาพอากาศเย็น และมีความชื้นสูง เชื้อโรคแพร่กระจายได้โดยลม น้ำ แมลง และเครื่องมือต่างๆ รวมทั้งเชื้อที่อาศัยอยู่ในเศษซากพืชที่ตกค้างอยู่ในดินด้วย เชื้อสาเหตุโรคนี้ยังสามารถเข้าทำลายหัวมันฝรั่ง ทำให้หัวเน่าได้ด้วย



เชื้อสาเหตุ : *Phytophthora infestans*

### การป้องกันกำจัด

1. ลดความชื้นในแปลงปลูก โดยใช้ระยะปลูกที่ห่างออกไปเล็กน้อย และอย่าให้น้ำมากเกินไป ควรหลีกเลี่ยงการให้น้ำในคอนเย็น เพราะอากาศเย็นจะทำให้เกิดโรครุนแรงขึ้น
2. ควรถอนต้นที่เป็นโรคทิ้ง และเผาทำลายทันที เพื่อลดการขยายพันธุ์ และลดการแพร่ระบาดของเชื้อต่อไป
3. ควรหลีกเลี่ยงการปลูกมันฝรั่งในบริเวณที่ปลูกมะเขือเทศมาก่อน หรือไม่ควรปลูกมันฝรั่งซ้ำในบริเวณที่เป็นโรครุนแรงมาก่อน
4. เมื่อสภาพอากาศเย็น และมีความชื้นสูง ซึ่งเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการเกิดโรค หากพบว่าโรคเริ่มระบาด ให้พ่นสารเคมีป้องกันการแพร่ระบาด

#### ป้องกัน



**โพแทสเซียม**  
อัตรา 30-50 กรัม

#### รักษา



**โพแทสเซียม**  
อัตรา 20 กรัม



**เอส โทแคด**  
อัตรา 70 กรัม

# เอสโตแคด <sup>TM</sup>



**70 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร**

**เอสโตแคด** หยุดการระบาดของ  
**โรคใบไหม้ในมันฝรั่ง** ได้เด็ดขาด

การทดสอบประสิทธิภาพ เอสโตแคด



**ใช่**



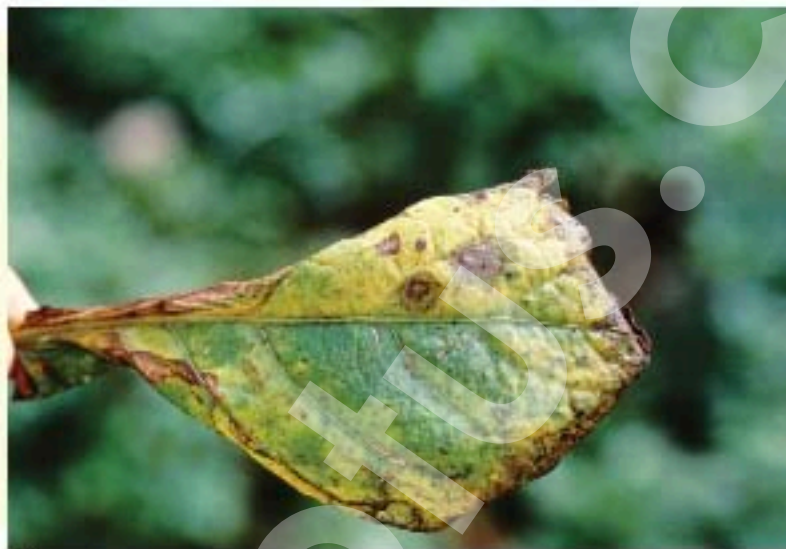
**ไม่ใช่**

ภาพการทดสอบ เอสโตแคด อัตรา 70 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ในการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้ในมันฝรั่ง เปรียบเทียบกับแปลงที่ไม่ได้ใช้สาร

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

## โรดไบจุด (Early blight)

ผลที่เป็นจุดบนใบจะมีลักษณะเป็นวงซ้อนๆ กัน โดยเริ่มแรกจะเป็นจุดสีน้ำตาลแก่ขนาดเล็ก แล้วค่อยๆ ขยายออก เมื่อโรครุนแรงมาก ผลจะชนกันดูคล้ายอาการของโรคใบไหม้ แต่ลักษณะไหม้ของโรคนี้อาจเป็นไหม้แบบแห้งกรอบ ซึ่งต่างจากอาการไหม้ของโรคใบไหม้ที่มีลักษณะฉ่ำน้ำ โรคนี้อาจระบาดในสภาพที่มีความชื้นสูง และอากาศไม่เย็นมากนัก เพื่อโรคแพร่กระจายโดยปลิวไปกับลม และอยู่ในเศษซากพืชที่อยู่ในดิน



เชื้อสาเหตุ : *Alternaria solani*

## การป้องกันกำจัด

1. หลังเก็บเกี่ยวมันฝรั่ง ควรเก็บต้นมันฝรั่งออกมาเผาทำลายให้ได้อย่างที่สุด
2. ไม่ควรปลูกมันฝรั่งใกล้กับแปลงที่เป็นโรคนี้อได้ง่าย เช่น มะเขือเทศ
3. พ่นสารเคมีป้องกันการแพร่ระบาด



กาบิน่า  
อัตรา 20 ซีซี

หรือ



ฟิงกูวาน-ไอเซป  
อัตรา 15-20 กรัม

## อาการหัวแตก (Growth cracks)

อาการนี้จะพบเมื่อมันฝรั่งพบกับสภาพอากาศแห้งแล้งในขณะที่มีการขยายหัว ทำให้ผิวเปลือกมันฝรั่งมีลักษณะแห้งกร้านคล้ายเปลือกไม้ เปลือกไม้ไม่มีความยืดหยุ่น หลังจากนั้นเมื่อฝนตกหรือมีการให้น้ำ มันฝรั่งจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วอีกครั้งหัวมันฝรั่งจึงแตก นอกจากนี้ อาจมีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ซึ่งมีอาการแตกต่างกันมี 2 ลักษณะ คือ

1. รอยแตกมีขนาดใหญ่และลึก ผลอาจลึกมากกว่า 1 เซนติเมตร เมื่อเกิดแผลแล้วมันฝรั่งจะสร้างผิวใหม่ขึ้นมาปิดแผลอย่างรวดเร็ว รอยแผลลักษณะนี้มักพบในมันฝรั่งที่มีขนาดใหญ่ และมักพบเพียง 1 แผลต่อหัว



2. รอยแตกที่เกิดตามผิว ลักษณะการแตกไม่แน่นอน มีความลึกประมาณ 5 มิลลิเมตร ขอบแผลมีลักษณะแห้งคล้ายเปลือกไม้ รอยแตกนี้มักเกิดขึ้นหัวมันฝรั่ง โดยเฉพาะมันฝรั่งที่ปลูกในดินทราย หรือดินร่วน รอยแตกลักษณะนี้มักมีสาเหตุจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani*



## การป้องกันกำจัด

1. ให้น้ำแก่ต้นมันฝรั่งให้เพียงพอ และควบคุมการให้น้ำสม่ำเสมอ
2. ไม่ควรให้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงเกินไป
3. ควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ที่เข้าทำลายหัวมันฝรั่ง



ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

**แมลงศัตรูที่สำคัญของมันฝรั่ง**

**เพลี้ยไฟ**

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอด และใบอ่อนของมันฝรั่ง ทำให้ใบ หรือยอดหงิกงอ หรือมีวงจอยขึ้นด้านบน



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Thrips tabaci* Lindeman

<p><b>เอ็กซอล</b> อัตรา 10-15 ซีซี</p>	<p>+</p> <p><b>แอกเท็ค</b> อัตรา 10-20 ซีซี</p>	<p>หรือ</p> <p><b>ไบโวม</b> อัตรา 10-20 ซีซี</p>
--	---	--

**เพลี้ยว่อน**

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอด และใบของมันฝรั่ง ทำให้ต้นมันฝรั่งชะงักการเจริญเติบโต นอกจากนี้เพลี้ยว่อนยังเป็นพาหะของเชื้อไวรัสในมันฝรั่งอีกด้วย



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Myzus persicae* Sulzer

<p><b>สตาร์เกิล</b> อัตรา 20 กรัม</p>	<p>+</p> <p><b>เมสเท เอ็นสเปอร์ย์</b> อัตรา 20 ซีซี</p>
---	---

<p><b>เท็นดู</b> อัตรา 10 กรัม</p>	<p>+</p> <p><b>นาล่าม เอสซี</b> อัตรา 25 ซีซี</p>	<p>หรือ</p> <p><b>เซฟวิน 85</b> อัตรา 50 กรัม</p>
--	---	---

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

## เพลี้ยจักจั่นฝ้าย

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใต้ใบ ทำให้ขอบใบงุ้มตง ใบหงิกงอ และเหลืองต่าง เหี่ยวแห้ง และร่วงไปในที่สุด



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Empoasca fabae*

		
<b>สตาร์เจล</b>	<b>เห็นงู</b>	<b>นาปาม เอสซี</b>
อัตรา 20 กรัม	อัตรา 10 กรัม	อัตรา 25 ซีซี

## แมลงหิวข้าว

มีกระบาดมากในฤดูแล้ง ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ทำให้ใบหงิกงอ และเหี่ยวแห้ง ต้นแคระแกร็น นอกจากนี้แมลงหิวข้าวยังเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคใบมันฝรั่งอีกด้วย



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Bemisia tabaci*

	
<b>สตาร์เจล</b>	<b>เอสเค เอ็มสเฟิร์ช</b>
อัตรา 20 กรัม	อัตรา 20 ซีซี

	
<b>เห็นงู</b>	<b>นาปาม เอสซี</b>
อัตรา 10 กรัม	อัตรา 25 ซีซี

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

## ไร

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยเข้าทำลายใบ โดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและยอด ทำให้ใบม้วนงอ ผิวใบหนาแข็ง เพราะ หลังใบมีสีน้ำตาลหรือเขียวเข้ม ต้นชะงักการเจริญเติบโต



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tetranychus urticae*



<b>ไอไมท์ 57</b> ฉีดพ่นเมื่อ อัตรา 15 ซีซี	<b>ไอไมท์ 30</b> อัตรา 20-30 กรัม	<b>ไมโครโลอล</b> กำหนดก่อนเมื่อพอง อัตรา 60-80 กรัม	<b>อะมิตราซ</b> อัตรา 30 ซีซี
--	--------------------------------------	---	----------------------------------

## หนอนชอนใบ

ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่บนใบมันฝรั่ง เมื่อฟักเป็นตัวหนอนจะชอนไชอยู่ภายในเนื้อเยื่อใบ ทำให้เกิดรอยเส้นสีขาวคดเคี้ยวไปมา ใบสูญเสียพื้นที่ในการสังเคราะห์แสง ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตมันฝรั่ง



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Liriomyza brassicae* Riley



<b>เอ็กชอล</b> อัตรา 15 ซีซี	<b>นาลัดมิต</b> อัตรา 10-20 ซีซี	<b>จิวเวล</b> อัตรา 10-15 ซีซี
---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

### หนอนกระทุงัก

หนอนที่ฟักออกจากไข่จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ทะทะกินผิวใบ เมื่อหนอนโตจะแยกออกจากกลุ่ม กัดกินใบพืช



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Spodoptera litura* Fabricius

### หนอนเจาะสมอฝ้าย

หนอนสามารถกัดกินทุกส่วนของต้นมันฝรั่ง ทำให้เกิดความเสียหายได้มาก



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Helicoverpa armigera* Hubner

	<b>เม็กลซอล</b> อัตรา 15-20 ซีซี
<b>หรือ</b>	
	<b>เซนต์ทาร์</b> อัตรา 50 กรัม
<b>หรือ</b>	
	<b>ไบโเวอร์</b> อัตรา 10-20 ซีซี
<b>หรือ</b>	
	<b>อัฟเพน 35</b> อัตรา 20-30 ซีซี
<b>หรือ</b>	
	<b>โมโนริบ</b> อัตรา 20-40 ซีซี

ทุกอัตราแนะนำผสมน้ำ 20 ลิตร

## หนอนเจาะหัว

จะกัดกินส่วนต่างๆ ของต้นมันฝรั่งทั้งใบและดอก รวมทั้งเจาะเข้าทำลายหัวอีกด้วย ทำให้ผลผลิตเสียหายจนไม่สามารถขายได้



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Phthorimaea operculella* Zeller



## คำแนะนำ



พ่นสารเคมีหรือปุ๋ยทางใบทุกครั้ง ควรผสม **เพนทัน ที-7** อัตรา 3-5 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ **ไดมอนเวท** อัตรา 5-10 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแผ่กระจายจับติดใบพืช ทนการชะล้างของฝน สามารถใช้ร่วมกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ย ฮอร์โมนพืช และธาตุอาหารเสริมทางใบ และช่วยลดการสูญเสียสารเคมีได้ถึง 10-20 %

ปุ๋ยชั้นฟอสเฟต 100% เต็ม

สุดยอดเทคโนโลยี  
จากประเทศญี่ปุ่น

# ฟูจิเทค

## FujiTech

12-12-17

- ขยายขนาดหัว
- หัวใหญ่ น้ำหนักดี
- เพิ่มการสะสมแป้ง
- เปอร์เซ็นแป้งสูง



ใช้อัตรา 150-200 กิโลกรัม/ไร่

อัตราการใช้อาจมีการปรับเปลี่ยน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสูง  
ขนาดทรงพุ่ม สภาพดิน ภูมิอากาศ และวิธีปลูก



**ชไตส์**  
ผลิตภัณฑ์คุณภาพ



สารกำจัดวัชพืช

# พอยท์เตอร์®

กำจัดวัชพืชก่อนเตรียมดิน หรือ กำจัดวัชพืชบริเวณร่องทางเดิน  
โดยเฉพาะวัชพืชปราบยากและวัชพืชดื้อยา

**พอยท์เตอร์...สารกำจัดวัชพืช**

สารกลูโฟซิเนต-แอมโมเนีย กลุ่ม H

อัตราการใช้ : อัตรา 200 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นบนพื้นที่  
1 งาน หรือ อัตรา 800 ซีซีต่อไร่ พ่นบนวัชพืชที่มีความสูง  
ไม่เกิน 30 ซม. โดยระวังไม่ให้สัมผัสต้นและใบพืชปลูก



**กำจัดวัชพืชใบกว้าง และใบแคบได้ดี**





**มุ่งมั่น พัฒนา  
เพื่อความก้าวหน้าของเกษตรกร**



**เอกสารแจกฟรี ห้ามจำหน่าย**



บริษัท ไบโอส อินเทอร์เน็ต เซ็นเตอร์ จำกัด  
อาคารไบโอส เลขที่ 77 หมู่ 9 เมืองทองธานี อ.เมืองรังสิต จ.ปทุมธานี 11120  
โทรศัพท์ 02 984 0999 (ลิฟต์โมเดิล 20 คู่สาย) โทรสาร 02 984 0997-8

