

# บทบาทของโปรตีน อะมิโน R&D 2551

## ในการลดต้นทุน/เพิ่มผลผลิต

ต้องยอมรับความจริงว่าประเทศไทยมีการใช้ “หัวเชื้อจุลินทรีย์” ในการเกษตรมากขึ้น เพราะเชื่อมั่นเป็น กลไกสำคัญในการปรับปรุงบำรุงดินดีขึ้นลดการใช้ปุ๋ยเคมี

แต่หัวเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดยังไม่ได้รับการตรวจสอบและรับรองคุณภาพหรือได้ใบอนุญาตถูกต้องตาม กฎหมายจากกรมวิชาการเกษตร และใช้จริงไม่ค่อยได้ผลเท่าที่ควร เพราะเก็บรักษายาก ขั้นตอนการใช้ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งเกษตรกรยังไม่เข้าใจเป็นส่วนมาก

ด้วยเหตุนี้ อาจารย์กร สุขเกษม วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน ได้คิดค้นและวิจัยโดย สกัดหน่วยเล็กสุดของโปรตีนจากผลิตภัณฑ์สิ่งในรูปแบบของ “พอลิเปปไทด์พับซ้อนอัดแน่น” ซึ่งมีโมเลกุลที่มี พลังประจุไฟฟ้าหลายกลุ่มมีความสำคัญที่สุดต่อเซลล์สิ่งมีชีวิตและมีคุณสมบัติการทำละลายทางกายภาพ และ พิถีพิถันของแร่ธาตุในดิน-น้ำ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก และเคมี ป้องกันกำจัด โรคและ แมลง

เป็นเวลากว่า 4 ปีในการวิจัยและทดสอบหัวเชื้อจุลินทรีย์โปรตีนอะมิโนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน และศูนย์วิจัยยางจะเชิงตรา เป็นต้น นายพิเชษฐ ไชยพาณิชย์ ผ.อ ยืนยันว่า เมื่อ ใช้ร่วมกับปุ๋ยที่แนะนำจากกรมวิชาการเกษตร ทำให้ผลผลิตยางมากขึ้น จากคะแนนเกรด B เดิม มาเป็นเกรด A เมื่อ ใช้โปรตีนอะมิโนร่วม กับปุ๋ยที่แนะนำ นอกจากนี้สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ม.เกษตรฯบางเขนได้ ตรวจสอบ วิเคราะห์แล้ว พบว่ามีโปรตีน 13.33% ของน้ำหนัก ไม่มีโลหะหนัก และจุลินทรีย์ก่อโรคที่เป็นอันตราย อะมิโนโปรตีนR&D ของอาจารย์กรได้รับรองเมื่อ 5 เมษายน2555 จาก นายธีระ รัตนพันธุ์ ผ.อสำนักควบคุมพืช และวัสดุการเกษตรว่าไม่อยู่ในข่ายควบคุมตามพ.ร.บ.วัตถุอันตราย 2535 และพ.ร.บ.ปุ๋ย2518 นอกจากนี้อาจารย์กร ยังได้ทำวิจัยเชิงสำรวจกลุ่มตัวอย่างชาวนา 320 รายในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดอยุธยา โดยให้ใช้สารเสริมการ เจริญเติบโตอะมิโนในปี 51-52 ผลปรากฏว่าชาวนาปีมีความพึงพอใจเป็นอย่างมาก เพราะช่วยย่อยสลาย ต่อซังฟางข้าว โครงสร้างของดินดีขึ้น ไถ-เตรียมดินง่าย กอข้าวและ จำนวนต้นต้นข้าวใหญ่มากขึ้น ใบข้าวใหญ่ แข็งแรง ใบตั้งตรง แสงแดดส่องผ่านสู่กอข้าวได้ง่ายและ เจริญธรรมชาตินาน ไม่เหลืองก่อนเวลาอันควร ตั้งสูง จาก คะแนนเกรด B C D หลังจากใช้เปลี่ยนเป็นคะแนนเกรด A ทั้งหมดของแปลงทดลอง ต้นข้าวดีขึ้น มีความสมบูรณ์แข็งแรงต้านทานศัตรูข้าวและ โรคได้ดีมีการหักล้มน้อย จำนวนรากมีมากและยาวขึ้น น้ำหนักของ ต่อซังฟางข้าวแห้งมากขึ้น น้ำเสียในนาข้าวน้อยลง ที่สำคัญผลผลิตข้าวมากขึ้น จาก 750 เป็น 1,000 กิโลกรัมไป ซึ่งผลวิจัยครั้งนี้ถูกนำมาตีพิมพ์ในวารสาร วิทยาศาสตร์ปีที่ 42 ฉบับที่3 กย.-ธค.54 ซึ่งเป็นวารสารของสมาคม วิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทย

## โปรตีนอะมิโน R&D2551

มีผลต่อภาคการเกษตร 6 มิติด้วยกัน

1. ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดีทั้งนี้เพราะพืชใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำและแสงแดดในการสังเคราะห์แสง รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ โปรตีนอะมิโนมีพลังประจุไฟฟ้าหลายกลุ่มที่ทำให้ละลายเปลี่ยนรูปคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำทำให้ละอองน้ำ ละอองดินมีส่วนผสม ของธาตุอาหารอยู่ครบถ้วน พอเหมาะสมและเล็กมากขึ้น พืชจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ และยังสามารคูดซับความร้อนไม่ให้เกิดอันตรายต่อเซลล์พืชและทำให้คาร์บอนไดออกไซด์น้ำและแสงแดดมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้ “คลอโรฟิลล์” หรือระบบการสังเคราะห์แสง ในการปรุงอาหารได้มากขึ้นจนเพียงพอต่อการไปหล่อเลี้ยงทุกเซลล์ของพืช

2. ทำให้ประสิทธิภาพการขยายพันธุ์พืชเพิ่มขึ้น เช่น ทำให้เมล็ดงอกดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นราก ท่อนพันธุ์ หัว หรือเหง้าเดิมโดยปกติ อัตรางอก 75% แต่หลังใช้อะมิโนโปรตีน R&D 2551 การงอกจะเพิ่มขึ้นเป็น 95% นอกจากนี้การใช้โปรตีนอะมิโน R&D2551 ร่วมกับปุ๋ยทำให้ความเป็นพิษ ต่อรากลดลงรากพืชสามารถดูดซึมสารอาหารได้ดีขึ้น ลดอาการที่เกิดจากโรค รากเน่า

3. ทำให้ความสามารถในการละลายธาตุอาหารจากดินได้ดี โปรตีนอะมิโนทำให้น้ำเกิดการแตกตัวและแลกเปลี่ยนประจุกับพอลิเปปไทด์ และสารประกอบอื่นๆ เช่น โดยธรรมชาติทั่วไปไฮดรอกซิลไอออนประจุลบ จะรวมตัวกับธาตุอาหาร เกิดการตกตะกอนทำให้พืชนำอาหารไปใช้ไม่ได้ แต่เมื่อใช้โปรตีนอะมิโน 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ไฮดรอกซิลไอออนประจุลบ ของน้ำจะรวมตัวกับโมเลกุลขนาดเล็กของโปรตีนอะมิโน เกิดเป็นกรดอ่อนๆละลายธาตุอาหารจุลธาตุ กับน้ำอย่างสมบูรณ์ พืชจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้มาก และง่ายขึ้น ลดตะกอนดิน ช่วงเวลาที่พืชดูดซึมน้ำเข้าไป รากที่อยู่ใต้ดินจะได้รับสารอาหารสูงขึ้น และก๊าซออกซิเจน อย่างเพียงพอ

4. ทำให้ดินดี มีความสมบูรณ์มากขึ้น เนื่องจากดินในไทยใช้ปลูกพืชติดต่อกันตลอดไม่ได้พักหน้าดิน จนดินเป็นกรดหรือด่างหรือการใช้ปุ๋ยเคมีมากไปทำให้ดินแข็ง ทำลายสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่เป็นและโยชน์ต่อดิน โปรตีนอะมิโนทำให้อนุภาคน้ำแตกตัวละลายดิน และสารอาหารอยู่ในภาวะที่สร้างชีวิตใหม่ขนาดเล็ก เช่น สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน แบคทีเรีย รา โปรโตซัว สิ่งมีชีวิตในดินเป็นจำนวนมากมาช่วยย่อยสลายเศษอินทรีย์วัตถุ เช่น เศษรากพืช ที่ตายแล้วให้ผุพัง เปลี่ยนเป็นอาหารในดินมาใช้ประโยชน์ในการเจริญเติบโตต่อไป

5. ช่วยลดโรคและแมลง เพราะโปรตีนอะมิโนช่วยปรับความสมดุลของปัจจัยแวดล้อมไม่ให้เหมาะแก่การดำรงชีวิตและขยายพันธุ์ของโรคและแมลง เช่นลดก๊าซพิษที่ก่อให้เกิดโรคระบาด เพิ่มออกซิเจน แก่พืชและจุลินทรีย์

6. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพสารเคมีฆ่าหญ้าและ ยากำจัด โรคและแมลงเมื่อนำโปรตีนอะมิโน อัตรา 20-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตรรวมกับยาคุมหญ้า ทำให้ประสิทธิภาพการคุมหญ้าได้เกือบ 100% โดยพืชไม่ชะงักการเจริญเติบโต หรือการนำไปใช้ผสมกับสารเคมีกำจัดโรคและศัตรูพืชจะทำให้ละลายน้ำได้ดีมากขึ้น เนื่องจากสารเคมีจะมีโมเลกุลเล็กและประจุหลายกลุ่มของโปรตีนอะมิโนช่วยให้สารยึดเกาะกับส่วนต่างๆของพืชได้มากขึ้นทำให้การออกฤทธิ์ได้ผลดีขึ้น และสารเคมีสลายตัวได้เร็วขึ้นไม่ตกค้างในดินและในพืช

สรุปก็คือสารเสริมโปรตีนอะมิโน R&D2551 เป็นสารสกัดจากผลิตภัณฑ์สิ่ง และผลพลอยได้จากแบคทีเรีย ที่มีประโยชน์จนได้สารอะมิโนและสารประกอบสำคัญ คุณภาพดี มีคุณสมบัติช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการ

ทำงานของจุลินทรีย์ธรรมชาติแบบทีละคน ช่วยกระบวนการย่อยสลายต่อช่วงฟางข้าว หรืออินทรีย์วัตถุต่างๆ ได้รวดเร็ว สามารถปรับปรุงบำรุงดินให้ร่วนซุยมีจุลินทรีย์ในอากาศถ่ายเท ทั้งยังแก้ปัญหาดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินสนิมและแก้ปัญหาเคมีตกค้างหน้าดิน สารเสริมโปรตีนอะมิโนช่วยเปลี่ยนรูปธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อพืชให้นำไปใช้ได้ง่าย ทำให้พืชต้านทานความแห้งแล้งและความหนาวได้ตลอดจนแข่งขันกับวัชพืช เช่น ข้าวตกลดลง เป็นสารธรรมชาติที่ไม่เป็นอันตรายต่อเกษตรกร และสิ่งแวดล้อมนำไปใช้ได้กับเกษตรอินทรีย์ และเกษตรทั่วไป

เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจึงสัมภาษณ์อาจารย์กร โดยตัดทอนบางประเด็นที่ซ้ำซ้อนเท่านั้น

### **ทำไมอาจารย์จึงทำธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการเกษตร?**

ผมเป็นคนจังหวัดอุดรดิษฐ์ เรียนมัธยมที่โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย สนใจเกษตรตั้งแต่เรียนมัธยม เพราะพ่อแม่เป็นชาวนาและชาวไร่ ดังนั้นผมจึงเรียนการเกษตร จบปริญญาโทและ กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอกที่คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ตั้งแต่อายุ 16 กระทั่งวันนี้มีการทดลองสารธรรมชาติมาตลอดเป็น 10,000 สูตร เป็นสูตรที่มีประโยชน์วงการเกษตร สิ่งแวดล้อม เพื่อสุขภาพที่ดี

### **ทราบว่าอาจารย์คิดค้นและทดลองสูตรที่บ้านมาตลอด**

จากการทำงานจริงในการปลูกอ้อย ถ้าใช้ปุ๋ยเคมี อ้อยจะมีน้ำหนักและลำต้น ค่อนข้างน้อย อายุของอ้อยสั้นลง ผลผลิต 2 ปี/รุ่น เนื่องจากดินแข็งขึ้น รากอ้อยมีน้อย ทำให้ต่อไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้นาน แต่เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้โปรตีนอะมิโน พบว่าดินดีขึ้นทุกปี ลำต้นและน้ำหนักมีมาก อายุการผลิต 4 ปี/รุ่น ระบบการแตกหน่ออยู่ในระดับดี มีความแข็งแรง ไร่อ้อยส่วนใหญ่เป็นชายเขาไม่มีน้ำชลประทาน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 และ 46-0-0 ได้ผลผลิตประมาณ 6 ตัน/ไร่ แต่พอใช้โปรตีนอะมิโนรวมด้วยได้ 8-10 ตัน/ไร่ และยังทำให้รักษาต่ออ้อยได้นานถึง 3-4 ปี

### **มีการปรับปรุงสูตรมาเรื่อยๆ**

ใช่เมื่อก่อนประสิทธิภาพไม่เร็วเหมือนสูตรปัจจุบันนี้ ซึ่งสร้างมาตรฐานและคุณภาพสมบูรณ์แล้ว สูตรเก่าที่ผ่านมาผลผลิตพืชมีน้ำหนักก็ไม่ค่อยดีสุดทำปี 51 ได้สูตรนี้มาตั้งชื่อว่าโปรตีนอะมิโน R&D2551 มีนักการตลาดมืออาชีพ กรุณาร่วมหารือจนได้ชื่อสั้นๆ ว่า GON-1 เป็นโปรตีนสำหรับพืชเพิ่มพลังเกษตรกร

### **ผลิตภัณฑ์ตัวนี้เป็นอินทรีย์?**

เป็นสารอินทรีย์(ออร์แกนิก) 100% เป็นอะมิโนจากแบคทีเรียและผลิตภัณฑ์ผึ้ง ไม่ตกค้างในพืชและดิน ทางศูนย์วิจัยยางฯและเชิงเทราได้ออกใบรับรอง ทดสอบผลิตภัณฑ์ว่าได้ผลดีมากเมื่อใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีที่ทางกรมวิชาการแนะนำ สรุปผลการทดลองผลผลิตเพิ่มขึ้น 25-50%

### **ยางพันธุ์อะไรที่ใช้ทดลอง?**

RRIM600 แต่ก็ขึ้นอยู่กัฤดูกาลด้วยแต่ละสายพันธุ์ของยางขึ้นอยู่กับการตอบสนองต่อผลิตภัณฑ์แปลงของเราปลูกยางเกือบ 300 ไร่ เป็น 251 อัตราการเจริญเติบโตดีมากว่าแปลงทั่วไปที่ไม่ได้ใช้ประมาณเท่าตัวปลูกที่บ้านชำบอน อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรดิษฐ์ อายุต้นยาง 2 ปี อัตราการรอด 97% ไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติอัตราการรอดเพียง 60%

## ใช้อย่างไรถึงอัตราการรอดเยอะ?

ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ตั้งแต่เพาะเมล็ดเลย บางส่วนก็ซื้อพันธุ์มาแล้วผสมน้ำฉีดพ่นต้นกล้าก่อนไปปลูกและนำไปผสมยามาหว่านด้วยทุกครั้ง ถ้าเป็นพืชแซมในสวนยางให้ผสมเคมีนิดหน่อย แปลงข้าวเคียงเกิดใบร่วงตายแต่เมื่อนำผลิตภัณฑ์ของเราไปใช้ปรากฏว่าแตกใบใหม่เจริญเติบโตดี

## ภายในระยะเวลากี่วัน ??

7 วันใบเริ่มดีขึ้น การแตกใบพัฒนาทุกๆ 7 วัน ผลิตภัณฑ์ทั่วไปแก้ไขไม่ได้แต่ตัวนี้แก้ไขได้

## แล้วโรคตายหนึ่งแก้ไขได้มั๊ย ?

โรคตายหนึ่ง คือ โรคเปลือกแห้งใช้แล้วมันจะช่วยฟื้นฟูถ้าเป็นระยะแรกๆจะหาย ถ้าเป็นมาก 3 เดือนจะฟื้นฟูทำให้พืชดึงอาหารไปซ่อมแซมส่วนที่เป็นแผลน้ำยางก็ออกได้

## อาจารย์เคยเป็นนักคนตรีมาก่อนใช้มั๊ย ??

เคยเล่นดนตรีเพื่อชีวิตมาหลายปี ผมเล่นอยู่ร้านเปลือกไม้ไทยและหลายๆที่ สมัยก่อนเล่นที่ร้านต้นฝนซึ่งเป็นร้านเพื่อชีวิตยุคแรกของประเทศอยู่วงการได้พักหนึ่งก็ต้องกลับไปช่วยพ่อทำมะม่วง เพราะเห็นเขาเหนื่อยทำไม้ไหวสารเคมีต้องฉีดพ่นในสวนมะม่วงบ่อยครั้ง เนื่องจากมะม่วงต้นสูงทำให้ละอองเคมีเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และสัมผัสบริเวณร่างกาย ส่งผลถึงสุขภาพของพ่อ และคนงานในไร่ได้เสียชีวิตเร็วก่อนวัยอันควร

## ก็เลยต้องมาทำตัวนี้ให้สำเร็จ

ใช่ เป้าหมายของผมอยากให้เกษตรกรประหยัดปุ๋ยได้ผลผลิตแน่นอน อย่างกระบวนการผลิตดั้งเดิมจะได้ผลผลิตแค่บางช่วง เราจะขจัดปัญหาตรงนี้ เมื่อใช้ตัวนี้จะทำให้ผลผลิตได้ทุกปีเพราะทำให้ระบบรากดูดซึมได้ดีธาตุอาจสลายไปในพืช 100% นักวิชาการจะรู้ว่าธาตุจะละลายตามธรรมชาติ 20% ทำให้พวกหินดินเศษพืชหรือสารเคมีตกค้างละลายไม่หมด เราได้ทดสอบผนังของแคลเซียม แมกนีเซียม หรือสารต่างวามันละลายได้ 100% เพราะน้ำประกอบไปด้วยไฮโดรเจนกับออกซิเจน มันจะตกตะกอน แต่โมเลกุลพืชตัวนี้จะเข้าไปรวมแล้วไม่ทำให้น้ำตกตะกอนและสามารถละลายสารทุกชนิดทั้งอินทรีย์ อนินทรีย์ ทั้งในดินและในน้ำจะละลายได้ดี พืชก็นำไปใช้ได้เยอะขึ้นแล้วจะแข็งแรงใบมีโครงสร้างมีเส้นใยผลิตสารป้องกันตัวเอง เช่น ลิกนิน หรือเอนไซม์ที่ทำให้แมลงกัดกินไม่ได้ วางไข่ไม่ได้ เชื้อราที่ลดลงแต่ไม่ได้หายหมดเกลี้ยง แต่ลดโรคได้เยอะ ผลผลิตทุกตัวเปอร์เซ็นต์เพิ่มขึ้น 25% ทั้งนั้น

## ปีนี้ผลผลิตเพิ่มแล้วปีต่อไปจะลดหรือเพิ่มขึ้น ??

เพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมเพราะเราได้ทดลองในแปลงไม่ต่ำกว่า 10 ครั้ง เช่น ข้าวโพด ข้าว ยางพารา ผลผลิตธรรมชาติจะอยู่ที่ 70% แต่ของเราจะอยู่ที่ 100-130% เช่นนาข้าวของหม่อมที่ลาดบัวหลวง เคยได้ข้าว 600 กก./ไร่ พอใช้ของเราแล้วได้ 1,000 - 1,200 กก./ไร่ เป็นข้าวอายุ 4 เดือนอย่างข้าวโพดเมื่อก่อนต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 200 กก./ไร่ เคมี 50 กก./ไร่ ได้ผลผลิต 700 กก./ไร่ แต่พอใช้ของเราไม่ต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์

## แสดงว่าช่วยลดการใช้ปุ๋ยได้ชัดเจน

ใช่ ลดทั้งเคมีทั้งอินทรีย์ประมาณครึ่งหนึ่ง โดยเฉพาะต่อช่วงฟางข้าวรากเยอะมาก คนทั่วไปไม่รู้ว่ามันมีน้ำหนักเท่าไรแต่เราพิสูจน์แล้วเกือบ 1-2 ตัน/ไร่ งานวิจัยเคยบอกไว้ว่าใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 500 กก./ไร่ และปุ๋ยเคมี 50 กก./ไร่ ได้

ข้าว 880 กก./ไร่ แต่ของเราไม่ต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพราะอะมิโนโปรตีนไปละลายรากพืชทั้งหลายให้มารวมกับน้ำได้เยอะขึ้นด้วยการฉีดพ่น

### ช่วยในกระบวนการเร่งแห้งของพืชหรือเปล่า??

พืชสามารถดูดซึมอาหารได้เยอะขึ้นเพราะธาตุละลาย 100% ตัวอื่นตามท้องตลาดไม่สามารถทำได้ไม่ว่า น้ำหมักหรือฮอร์โมนเพราะมันคือปุ๋ยอินทรีย์มันไม่ใช่พลังงานแต่ของเราเป็นพลังงานโมเลกุลโปรตีนโดยตรงที่มีความสามารถละลายธาตุอาหารให้เกิดออกซิเจนพอแตกตัวได้เยอะออกซิเจนมีมากในดินทำให้รากหายใจได้เยอะและรูพรุนช่องว่างระหว่างดิน อย่างดินเหนียวมาก ออกซิเจนต่ำพืชไม่มารารถหยังรากผ่านได้ แต่ของเราทำให้รากแผ่ขยายในดินได้มากและทนแล้ง แข็งแรง ดูดอาหารได้ครบถ้วน ถ้าสังเกตที่รากจะแข็งชัดเจนเพราะรากที่ดีต้องมีสีน้ำตาลและขาวปะปนกัน ถ้าเกิดจากดินเป็นพิษใส่ปุ๋ยเยอะเกินไปรากจะมีสีดำเยอะพืชที่ใช้อะมิโนโปรตีนของเราจะสมบูรณ์สีน้ำตาลเยอะและยาวใบก็หนาขึ้นใบใหญ่เขียวนาน ใช้เวลาเพียง 7 วันก็จะเห็นความเปลี่ยนแปลง วินาทีแรกที่ฉีดก็มีผลแล้วแต่ขึ้นอยู่กับวิธีการเปลี่ยนทางแต่มีพืชบางชนิดเปลี่ยนเร็วซ้ำไม่เท่ากันส่วนใหญ่อยู่ในรูปของสารคีเลตที่มีผลต่อการเปลี่ยนสี

### หลังฉีดแล้วการเขียวของพืชอยู่ได้นานแค่ไหน??

10 วันโดยประมาณในผักต้องฉีด3-5วัน/ครั้ง ข้าว15 วัน/ครั้งและถ้าปลูกยกก่อนปลูกควรแช่เมล็ดพันธุ์ด้วยโปรตีนอะมิโนจะทำให้เมล็ดงอกดีมาก อัตราการงอกหลายเท่าตัวใช้ได้กับเมล็ดพันธุ์ทุกชนิด ระยะเวลาการงอกจาก 2 วัน เหลือวันเดียว 97% ของพืชที่ใช้โปรตีนอะมิโน รากจะแข็งแรงมากเพราะได้สารอาหารและคุณน้ำไปใช้ได้ดี ในการเพาะชำข้างเห็นได้ชัดยอดข้างจะมีสีม่วงเข้มใบใหญ่หนาโตเร็วมาก ตอนที่ติดตามแล้วตัดต้นตอทิ้งเพื่อให้ต้นพันธุ์แตกขึ้นมาระยะการแตกตาจะเร็ว อีกวิธีหนึ่งนำไปฉีดแผลในยางที่กำลังกรีด 7 วัน/ครั้งและฉีดบริเวณโคนต้นจะทำให้รากหาอาหารได้เยอะและมันจะไปละลายเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายให้หลุดออกและเนื้อเยื่อที่อยู่ในรูปของกรดจะเน่าสรุปว่าใช้แล้วจะทำให้แผลหายเร็วขึ้นไม่เน่าไม่ติดเชื้อ เซลล์ของต้นยางจะซ่อมแซมอย่างมีประสิทธิภาพแผลจะเรียบไม่ขรุขระสามารถกลับมากรีดที่เดิมได้ จะทำให้เจ้าของสวนวางใจ

### สินค้าตัวนี้ใช้ได้กับพืชทุกชนิด?

ใช่ไม่ต้องแยกแยะหลายชนิดพืชให้ยุ่งยากขวดเดียวจบเพราะเราได้ค้นพบความจำเป็นของพืชเขาไม่ต้องการคุณสารเคมี ต้องการเพียง0.1%เท่านั้น ที่เขาต้องการคือสารประกอบที่จะเอามาปรุงอาหารเพื่อการดำรงชีวิตจริงๆแล้วต้องการอากาศและออกซิเจนกว่า40-50%

### แสดงว่าที่เราใส่ปุ๋ยทุกวันนี้มีประโยชน์นิดเดียว??

ใช่ นอกนั้นระเหยไปยังชั้นบรรยากาศ บางตัวยังตกค้างอยู่ในดินทำให้ดินเป็นกรด เช่น พวกซัลเฟตหรือแคลเซียมไนเตรทที่ทำให้ดินเป็นด่าง ยิ่งเกษตรกรใส่ปุ๋ยแบบจีนน้ำให้ตัว N เยอะ ใบก็เยอะแต่ผลไม่มีหรือให้แคลเซียมมากดอกร่วงและผลจะแตกพืชไม่ต้องการจีน้ำ ต้องเป็นไปตามธรรมชาติแต่โปรตีนอะมิโนจะเป็นตัวจัดการปฏิกิริยาให้พืชได้รับความสมดุล

## ใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีอย่างไรให้ประหยัดและยังช่วยเพิ่มผลผลิต??

จะต้องใส่ 3-5 กก./ไร่ จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในแปลงทดลองของเราใส่ปุ๋ยเคมี 1 ครั้งได้ผล 60% แต่ถ้าแบ่งใส่ 2 ครั้งผลผลิตจะเป็น 75% อย่างนาข้าวใช้สูตร 20-16-0 จำนวน 3 กก./ไร่ ได้ผลผลิต 120 ถัง/ไร่ ที่สุพรรณบุรี แต่ถ้าใช้อินทรีย์อย่างผลผลิตจะต่ำกว่าการปลูกข้าวบางครั้งสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย ผลผลิตอาจได้ไร่ละ 100 ถัง แต่ไม่บ่อยนักมันขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว สิ่งแวดล้อมและปัจจัยการผลิตอื่น แต่ใช้ของเราได้ผลที่ดีทุกครั้ง หากใส่ในน้ำขุนๆ น้ำจะใสทันทีต้นข้าวจะเขียวและแมลงไม่ค่อยวางไข่เพราะน้ำไม่เน่า พวกเชื้อราต่างๆก็ไม่เกิด

## อยากให้อาจารย์เล่าถึงกระบวนการผลิต

เราใช้วัตถุดิบประเภทนมผงซึ่งเป็นสาร โปรตีนที่มีคุณภาพและเหตุที่ต้องใช้แบคทีเรียเข้ามาช่วยสลายสาร โปรตีน ก็เพื่อต้องการผลพลอยได้จากแบคทีเรียที่เรียกว่าสูตร **GON-1** เป็นกระบวนการใช้เทคโนโลยีคุณภาพสูง เรามีกำลังการผลิตไร่จึงจำกัดสามารถผลิตได้ตามออร์เดอร์เราใช้เวลาผลิต 45-60 วันก็ได้สินค้า ผลิตภัณฑ์ของเราใช้แบคทีเรียในการผลิตหัวใจหลักคือแบคทีเรีนั่นเอง

## ใช้โปรตีนอะมิโน R&D2551 ผลตกคล้ายงได้ผลดี

เพื่อให้คนในวงการยางพาราเกิดความมั่นใจในผลิตภัณฑ์โปรตีนอะมิโน R&D2551 อาจารย์กรจึงให้ **คุณเทิดศักดิ์ เทพมณี** นักวิชาการแห่ง ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา นำไปทดลองใช้ 3 วิธี ได้แก่ 1. ใช้โปรตีนอะมิโนอย่างเดียว 2. ใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำอย่างเดียวและ 3. ใช้โปรตีนอะมิโนร่วมกับปุ๋ย ผลออกมาปรากฏว่าได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น โรคหน้ายางลดลงและไม่เกิดโรคใบร่วง 3 ปีแห่งการทดลองได้เห็น “ความอวบ” ของฉัตร ความเข้มของสีใบ ต้นยางแข็งแรง หากฉีด 7-10 วัน มันจะไปกระตุ้นการสร้างเซลล์เปลือกและสร้างท่อน้ำยางที่ถูกกรีดโดยไม่ถูกวิธีน้ำยางก็จะกลับมาได้

ในฐานะที่คุณเทิดศักดิ์เป็นชาวหาดใหญ่มีสวนยาง 30 ไร่ ที่สงขลา และมีสวนยางอายุ 6 ปี 100 ไร่ ที่ฉะเชิงเทรา จึงกล้ายืนยันว่าจริงๆยางพาราก็เป็นพืชที่ให้ความมั่นคงแก่เกษตรกรมากกว่า พืชหลายชนิดทำให้เขาเชื่อมั่นในโปรตีนอะมิโน เพราะได้ทดลองใช้ด้วยตัวเองและถ้าใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีผลผลิตจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถ้าเป็นยางที่กำลังกรีดควรใช้ปุ๋ยสูตร 20-15-15 แต่ถ้าเป็นยางเล็กควรใช้สูตร 20-10-12 ใส่ปีละ 2 ครั้ง ต้นละ 1 กก.

เมื่อถามถึงแนวทางผลิตต้นกล้ายางโดยสังเขปคุณเทิดศักดิ์กล่าวว่า ทางศูนย์ผลิตกล้ายางพันธุ์ 408 และพันธุ์ฉะเชิงเทรา 50 ด้วยการเพาะเมล็ดแปลงติดตามในถุงซึ่งกระบวนการเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์นำมาใส่ในกะบะเพาะและขุยมะพร้าวอันมีรีดอกฟอสเฟตดินและปุ๋ยคอกเป็นวัสดุเพาะที่สำคัญต้องรดน้ำเช้า-เย็นทุกวันจะเห็นการงอกรากเมื่อครบ 20 วันและจะเห็นอ่อนในถุง เมื่อครบ 30 วัน จากนั้นก็ใช้ฮอร์โมนและปุ๋ยช่วยเร่งการเจริญเติบโต พอต้นกล้าอายุ 7 เดือนก็เริ่มติดตามซึ่งมีอัตราการรอดถึง 93% และอัตราการแตกยอดใหม่ 90% หลังติดตามแล้ว 50 วัน สามารถจำหน่ายได้เลย เทคนิคการเพาะเมล็ดแล้วติดตามได้จำนวนต้น/ไร่ สูงกว่าการบดดินตามเข็มนา

## โปรตีนอะมิโน **R&D2551**

### ตลาดตอบรับอย่างดี

เพื่อให้เห็นถึงทิศทางของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์โปรตีนอะมิโนฯ อันบ่งบอกถึงการยอมรับ คุณภาพอัน คิริกิจ ชาวสวนลำไยอีคอ สวนมะนาว และเจ้าของโรงปุ๋ยอินทรีย์เม็ด ได้นำไปทดลองกับพืชหลายชนิดปรากฏว่าได้ผลผลิต เกินคาดและได้เห็นประโยชน์ของโปรตีนอะมิโนฯ ในหลายมิติ เช่น เมื่อนำแช่กับเมล็ดพันธุ์ข้าวจะทำให้ข้าวงอกดี หากใช้สลายต่อซังจะย่อยภายใน 1 สัปดาห์ หากนำไปผสมกับขามคুমหรือยาฆ่าหญ้าฉีดในนาข้าวจะทำให้ข้าวไม่หัก ไม่เหลืองและหากนำไปฉีดกับต้นมะนาวจะออกผลดกมากๆ เป็นต้น

นี่คือส่วนหนึ่งของผู้ใช้ที่ให้การยอมรับ โปรตีนอะมิโน **R&D2551** ซึ่งขณะนี้ก็มีผู้รับไปจำหน่ายหลาย จังหวัด เช่น อ่างทอง อยุธา ลพบุรี อุตรธานี ชุมพร และนครศรีฯ เป็นต้น คาดว่าจะกระจายทั่วประเทศภายในปี 2557

### สนใจติดต่อ