

# โคโตซาน...

## อีกทางเลือกของเกษตรกร

บางคนอาจจะได้ยินมาแล้วสำหรับโคโตซานที่เป็นไบโอโพรตีนธรรมชาติอย่างหนึ่ง ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญที่พบได้ในธรรมชาติ โคโตมีองค์ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ของสัตว์พวกกุ้ง ปู แมลง และเชื้อรา อาร์วีย์ อีจิงพงษ์ ก่อมนานชีววิถี ส่วนบริหารศัตรูพืช สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรกรรมส่งเสริมการเกษตร บอกไว้ว่า โคโตซาน เป็นสารธรรมชาติที่มีลักษณะโดดเด่นเฉพาะตัว คือ ที่เป็นวัสดุชีวภาพ ย่อยสลายตามธรรมชาติ มีความปลอดภัยในการนำมาใช้กับมนุษย์ ไม่เกิดคอเซียมและปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกิดการแพ้ ไม่ไวไฟ และไม่เป็นพิษต่อพืช นอกจากนี้ยังส่งเสริมการเพิ่มปริมาณของสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์

ทางด้านวงการเกษตร โคโตซานมีประโยชน์ในด้านการควบคุมศัตรูพืช คือสามารถ ยับยั้งและสร้างความต้านทานโรคให้กับพืช โดยการยับยั้งเชื้อสาเหตุของโรคพืช ได้แก่ เชื้อไวรัส แบคทีเรีย และเชื้อราบางชนิด โดยโคโตซานจะซึมผ่านเข้าทางผิว



ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี ผู้วิจัยเกี่ยวกับสารโคติน-โคโตซาน จนประสบความสำเร็จ บอกว่า โคติน จัดอยู่ในกลุ่มสารไบโอไฮดรอลประเภทโครงสร้างที่เป็นเส้นใย คล้ายคลึงกับเชตูลโคโตซานพืช โคตินพบได้ในเปลือกของสัตว์ เช่น กุ้ง ปู กุ้งก้ามกราม แมลงตัวไหม หอยมุก และผนังเซลล์ของพวกรา ยีสต์ และจุลินทรีย์อีกหลายชนิด ส่วนโคโตซาน คือ สารโพลีเมอร์ชีวภาพที่สกัดจากโคติน

ดร.ปิยะบุตร ได้นำสารสกัดจากโคติน-โคโตซาน ไปประยุกต์ใช้อย่างจริงจังด้วยตนเอง เพราะมีฟาร์มเล็ก ๆ มีการเลี้ยง



ไบ ถัดมาพืช ช่วยยับยั้งการเกิดโรคพืชในกรณีที่เกิดเชื้อโรคพืชแล้ว (รักษาโรคพืช) และสร้างความต้านทานโรคให้กับพืชที่ไม่ติดเชื้อ โดยโคโตซานมีคุณสมบัติที่สามารถออกฤทธิ์เป็นตัวกระตุ้นต่อพืชได้ จะกระตุ้นระบบป้องกันตัวเองของพืช ทำให้พืชผลิตเอนไซม์และสารเคมีเพื่อป้องกันตนเองหลายชนิด พืชจึงลดโอกาสที่จะถูกคุกคามโดยเชื้อสาเหตุโรคพืชได้ ประการต่อมาทำให้เกิดโอกาสการสร้างความต้านทานของพืชต่อแมลงศัตรูพืช ซึ่งโคโตซานจะกระตุ้นให้มีการผลิตสารอินนินและแทนนินของพืชมากขึ้น พืชสามารถป้องกันตัวเองจากการกัด-ดูด ทาเลียของแมลงศัตรูพืช จะสังเกตว่าต้นพืชที่ได้รับโคโตซานจะมีแมลงซีเล็ก็อนที่ผิวใบ นอกจากนี้ โคโตซานยัง ช่วยเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน ทำให้เกิดการลดปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อโรคพืช นอกจากนี้แล้ว โคโตซานยังมีประโยชน์อีกมากมายต่อการเกษตร เช่น สารเร่งการเจริญเติบโตในพืชและสัตว์ประเภทเนื้อต่าง ๆ เช่น สุกร กุ้ง เป็ด ไก่ สารเคลือบผลไม้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา สารถอนอาหารเป็นต้น

สัตว์ เช่น สุกร เป็ด ไก่ ปลูกไม้ผลต่าง ๆ เช่น มะละกอ หน่อหนาม มะม่วง นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ร่วมกับนาข้าว ไม้ดอกไม้ประดับที่ปลูกอยู่บนภูเขาทางภาคเหนือและอื่น ๆ เมื่อนำสารสกัดจากโคติน-โคโตซานเข้าไปใช้ ปรากฏว่า ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพน่าพอใจเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งการใช้สารโคติน-โคโตซานจะนำไปสู่การเกษตรแบบอินทรีย์ ที่ไม่ใช้สารเคมีอีกด้วย

โคโตซานน่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรในยุคปัจจุบัน

**จีร์ ศรีชัย**