

ผลกระทบต่อแหล่งน้ำที่เกิดจากการเพาะปลูกข้าว

ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม กองจัดการคุณภาพน้ำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม และการทำนาข้าวถือว่าเป็นอาชีพหลักของเกษตรกร โดยในปี 2564 คิดเป็นเนื้อที่ปลูกข้าวทั้งสิ้น 71,356 ไร่ และในปี 2565 เพิ่มขึ้นเป็น 72,464 ไร่¹ ในการทำนาข้าวจะต้องมีการใช้น้ำเพื่อหล่อเลี้ยงต้นข้าว มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวเพื่อเร่งการเจริญเติบโต รวมถึงเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น ซึ่งก่อนการเก็บเกี่ยวข้าวจะมีการระบายน้ำออกจากพื้นที่ปลูกข้าว อาจทำให้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำและส่งผลทำให้เกิดสาหร่ายสะสมพื้งในแหล่งน้ำได้ ดังนั้นผลกระทบต่อแหล่งน้ำที่เกิดจากการเพาะปลูกพืชหรือการปลูกข้าว โดยมีปัจจัย ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมพื้นที่เพาะปลูก (การปลูกข้าว)

1.1 การเตรียมดิน การไถดะเพื่อเปิดหน้าดินให้แตก แล้วไถแปรเพื่อพรวนดินอีกรอบก่อนหว่านเมล็ดข้าว ในนาหว่านนํ้าตมหรือนํ้าดำ ทำให้เกิดการสีกกร่อนของดินที่แตกจนมีขนาดเล็กลง อาจถูกพัดพาหรือนํ้าฝนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ง่าย ทำให้นํ้ามีความขุ่นสูง สี กลิ่นหรือดินขึ้นเร็วขึ้น

1.2 การตกกล้าหรือการทำนาหว่านตม ต้องระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อหว่านเมล็ดพันธุ์ในแปลงนา ทำให้เศษดินหรือตะกอนดินถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำได้

2. ขั้นตอนกระบวนการเพาะปลูกพืช (การปลูกข้าว)

กระบวนการปลูกข้าวหรือช่วงของการดูแลรักษาต้นข้าวจนกระทั่งถึงระยะต้นข้าวสุกแก่ก่อนเก็บเกี่ยว ดังตัวอย่างแสดงในรูปที่ 1 ขั้นตอนนี้เกษตรกรจะต้องทำการขังน้ำในนา เพื่อบำรุงต้นข้าวให้แข็งแรง ต้นโต มีการแตกกอและออกรวงได้ดี จึงต้องมีการใส่ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ และใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ถ้ามีการใช้ในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็นก็จะถูกสะสมในดิน หากฝนตกก็จะถูกชะล้างหรือพัดพาไปลงแหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลทำให้เกิดสาหร่ายสะสมพื้ง (Algae Bloom) ในแหล่งน้ำ และทำให้นํ้าเน่าเสียจากซากสาหร่ายและสิ่งมีชีวิตในนํ้าไม่สามารถอาศัยอยู่ได้หรือตายลงได้ สำหรับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือกำจัดวัชพืชบางชนิดย่อยสลายตามกระบวนการธรรมชาติได้เอง แต่ต้องใช้ระยะเวลาเป็นเดือน บางชนิดใช้เวลาเป็นหลายสิบปี จึงจะสามารถสลายตัวได้หมด นอกจากนั้นอาจถูกสะสมในห่วงโซ่อาหาร

3. ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น การล้างทำความสะอาดเพื่อขจัดสิ่งปฏิกูลที่ไม่ต้องการ รวมทั้งปุ๋ยเคมีหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือวัชพืชที่อาจตกค้างอยู่ในพืชหรือผลผลิตให้หลุดออกไป น้ำจากการล้างหรือทิ้งลงแหล่งน้ำหรือแม้แต่นํ้าที่นำผลผลิตไปล้างในแหล่งน้ำโดยตรงหรือโยนทิ้งเศษซากเหลือจากพืชผลผลิตลงแหล่งน้ำ ซึ่งอาจทำให้นํ้าเกิดการปนเปื้อนและเกิดการเน่าเสียให้กับแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้นได้เช่นกัน



รูปที่ 1 ขั้นตอนการเพาะปลูกพืช⁵

การป้องกันผลกระทบที่เกิดจากการเพาะปลูกข้าว

1. ภาคเกษตรกร

1.1 น้ำที่ระบายออกในช่วงของการเตรียมดิน ภายหลังการไถตะหรือไถแปร หรือในช่วงของการตกกล้า ในการทำนาดำหรือหว่านเมล็ดพันธุ์ในการทำนาหว่านตามจะต้องขังน้ำให้ตกตะกอน 1-2 วันก่อน เพื่อลดความเสี่ยงจากเศษดินหรือตะกอนถูกพัดพาหรือน้ำฝนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ จึงควรมีการขังน้ำพักทิ้งไว้อย่างน้อย 2 - 3 วัน เพื่อให้ น้ำตกตะกอนก่อนระบายออก

1.2 น้ำที่ระบายออกในช่วงของการดูแลรักษาต้นข้าวให้แตกกอจนกระทั่งถึงระยะต้นข้าวสุกแก่ก่อนเก็บเกี่ยว ผลผลิต หากทำนาปีควรทิ้งให้แห้งโดยไม่ระบายออก หรือหากทำนาปรังควรสูบน้ำออกไปขังในที่นาที่ว่างพักทิ้งให้แห้ง หรือนำไปใช้ทำนาในรอบถัดไป

2. ภาครัฐ

2.1 รณรงค์และส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีปรับเปลี่ยนมาเพาะปลูกพืชแบบเกษตรอินทรีย์หรือ ผลิตปุ๋ยหมักใช้เองตามหลักวิชาการหรือการผลิตสารบำรุงหรือสารกำจัดศัตรูพืชที่มาจากธรรมชาติ หรือทำการเกษตรแบบใหม่ (Smart Farm) เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งพัฒนามาตรฐานสินค้า โดยการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานเกษตรให้เกิดการเหมาะสมเพื่อสร้างผลผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน

2.2 รณรงค์ให้เกษตรกรปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร

2.3 สร้างความตระหนักให้แก่เกษตรกรเพื่อให้เกิดค่านิยมที่ดีในการที่จะช่วยกันรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น การทำการเกษตรในวันนี้จึงต้องเป็นการทำการเกษตรแบบยั่งยืนและต่อเนื่องในระยะยาว จะทำให้ได้ผลผลิตมาก มีคุณภาพและจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2566. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2565. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เผยแพร่เดือนมีนาคม 2566 ในเว็บไซต์ <http://www.oae.go.th>
2. กรมควบคุมมลพิษ. 2554. รายงานสถานการณ์มลพิษทางน้ำจากนาข้าวและการจัดการ. สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
3. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2548. การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเกษตร. กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
4. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดอ่างทอง. 2564. สมาร์ทฟาร์ม-smartfarm. บทความหัวข้อเรื่องเทคโนโลยีและภูมิปัญญาชาวบ้าน เผยแพร่เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2564 ในเว็บไซต์ https://www.opsmoac.go.th/angthong-local_wisdom-preview-432891791868
5. กรมควบคุมมลพิษ. 2561. รูปภาพการสำรวจพื้นที่นาข้าวภายใต้โครงการแนวทางควบคุมการระบายน้ำทั้งจากการเพาะปลูกพืช (การทำนาเกษตรแปลงใหญ่). กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.