

Post Harvest Technology and Cropping Systems .

A Covanich

Department of Agronomy,

Faculty of Agriculture,

Chiang Mai University.

Summary

The paper emphasized the importance moisture content in determining crop harvesting time and its effects on cropping systems as a whole. Example devoted to rice as the major component crop.

Rice should be harvested when moisture content of the grains fall to a range of 20-22 percent. In comparison with tradition rice harvest, i.e. grain moisture content at 14-16 percent, this could save crop turn around time in the order of 7-10 days and reduce harvesting loss. In addition, harvesting at 20-22 percent moisture content gives the highest milling percentage.

ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาการหลังการผลิตกับระบบการปลูกพืช

โดย

นายอำนาจ คอวณิช

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่องย่อ

บทความเสนอให้เห็นถึงความสำคัญของระยะเวลาการเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติต่อ
ผลผลิตภายหลังการเก็บเกี่ยว ในช่วงที่ยังอยู่ในความรับผิดชอบของเกษตรกร สิ่งเหล่านี้มีผลโดย
ตรงต่อจำนวนผลผลิตที่เกษตรกรจะได้รับ จากการลงทุนลงแรงในการผลิต นอกจากนั้นวิธีการ
หลังการผลิตที่เหมาะสม ยังจะช่วยให้การจัดการในระบบการปลูกพืชหมุนเวียนมีประสิทธิภาพ
มากขึ้น

การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรนั้น จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายอย่าง นับตั้งแต่การคัดเลือกพันธุ์ที่ดีมีผลผลิตสูง การจัดการของแต่ละพืชที่ถูกต้อง และสภาพภูมิอากาศที่อำนวย นอกจากนั้น เมื่อคำนึงถึงการเพิ่มผลผลิตโดยส่วนรวม การจัดการระบบปลูกพืชที่เหมาะสมก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มผลผลิตเป็นอย่างมาก และเป็นการมุ่งเข้าหาการใช้พื้นที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ แทนที่จะเป็นการเพิ่มผลผลิตโดยการขยายเนื้อที่เพาะปลูก ในการค้นคว้าหาาระบบปลูกพืชที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพท้องถิ่นต่าง ๆ นี้ นักวิชาการเกษตรในสาขาต่าง ๆ ได้พยายามร่วมมือกันวิจัย ทั้งในเรื่องเกี่ยวกับตัวพืชเอง การจัดการและด้านระบบการเพาะปลูก ซึ่งงานส่วนใหญ่ก็ได้ไข่มุกแก้วหน้าด้วยดีตลอดมา แต่งานในอีกด้านหนึ่งของระบบการผลิตคืองานหลังการเก็บเกี่ยวยังนับว่าได้รับการคำนึงถึงอยู่น้อยมาก และในการปฏิบัติส่วนของงานหลังการเก็บเกี่ยวนี้มีการสูญเสียของผลผลิตค่อนข้างสูง ซึ่งก็เป็นที่น่าเสียดายอย่างยิ่ง เพราะเป็นผลผลิตที่ได้รับมาจากการลงทุนลงแรงที่สัมฤทธิ์ผลแล้ว ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของเกษตรกรผู้ผลิตเอง หรือในส่วนของนักวิชาการซึ่งได้พยายามหาวิธีการเพิ่มผลผลิตตลอดมา และถ้าการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเหล่านี้ยังถูกปล่อยให้เป็นไปในอัตราที่เป็นอยู่ในขณะนี้ เมื่อผลผลิตผลผลิตจำนวนมากขึ้นตามที่นักวิชาการทั้งหลายพยายามหาวิธีการเพิ่มอยู่ จำนวนของผลผลิตที่สูญเสียก็จะมีมากขึ้นด้วย

เพื่อเป็นการเล่นน้ำให้เห็นถึงระดับการสูญเสียหลังการผลิตของพืชหลักบางชนิด ผู้เขียนได้คัดลอกตัวเลขของการสำรวจของหน่วยงานต่าง ๆ มาแสดงไว้ ดังที่ประมวลได้ดังต่อไปนี้ .-

ข้าว : (กรมวิชาการเกษตร, 2522) การสูญเสียของข้าวนับตั้งแต่เก็บเกี่ยวจนถึงการสีเป็นข้าวสารที่ไซ้บริโภคโดยไม่นับการเก็บรักษาในรูปของข้าวสาร มีการสูญเสียแบ่งออกได้ดังนี้คือ .-

- การสูญเสียในแปลง เนื่องจากการเก็บเกี่ยว ร้อยละ 5
- การขนย้าย ร้อยละ 5
- การนวด ร้อยละ 1
- การทำความสะอาด ร้อยละ 5

การสูญเสียเนื่องจาก การเก็บรักษาในบึงฉาง ร้อยละ 1

การสูญเสียเนื่องจาก การสีข้าว ร้อยละ 1-2

รวมการสูญเสียของข้าวจากการเก็บเกี่ยวถึงการสีเป็นข้าวสาร 13.5-14.5 %

ถั่วลิสง : (สุรินทร์ และ สงขลา, 2524) การสูญเสียของถั่วลิสงเฉพาะการสูญเสียทางปริมาณเนื่องจากการขาดอยู่ในดินระหว่างการถอนประมาณร้อยละ 1.3 ถึง 5.0 ขึ้นอยู่กับความชื้นของดิน ซึ่งจากการประเมินอาจมีมูลค่าสูงถึง 32.10 บาทต่อไร่

ข้าวโพด : (กรมวิชาการเกษตร, 2523) การสูญเสียในแปลงคิดเป็นร้อยละ 1.8-2.9 ของผลผลิต เมื่อรวมการสูญเสียทั้งหมดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 3.4 ของผลผลิต

วิทยาการหลังการผลิดจะมีส่วนช่วยในระบบการปลูกพืชอย่างไร

ในทางปฏิบัติที่ยึดถือกันอยู่โดยทั่วไป ถ้าเรามองโดยผิวเผินจะเห็นว่า เรื่องของกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวนั้น เป็นอีกส่วนหนึ่งของการผลิต แต่ในข้อเท็จจริงแล้ว เราจะมองเห็นว่าการสูญเสียส่วนใหญ่ยังอยู่ในกระบวนการต่าง ๆ ที่เกษตรกรผู้ผลิตยังรับผิดชอบอยู่ เช่น ในตัวอย่างของข้าวจากการสูญเสียทั้งหมดรวม 13.5 - 14.5 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 11.5 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนดังกล่าวเป็นส่วนที่อยู่ในแปลงระหว่างกรรมวิธีหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งน่าจะมีการควบคุมหรือลดจำนวนความสูญเสียนี้ลงได้ในส่วนของพืชหลักอื่น ๆ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นก็มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

อย่างไรก็ตาม ในการปลูกพืชที่เป็นระบบติดต่อกัน ปัญหาหลักอันหนึ่งที่เกษตรกรประสบอยู่ก็คือการขาดแรงงานในช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยวของพืชหนึ่ง และการเตรียมพื้นที่สำหรับพืชต่อไป ระยะเวลาดังกล่าวนี้มีความค่อนข้างสั้นและมีกำหนดฤดูกาลที่แน่นอน เกษตรกรจึงจำเป็นต้องหันมาใช้เครื่องทุ่นแรงหรือใช้แรงงานจำนวนมากกว่ปกติ เพื่อทำงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด แต่ในอีกด้านหนึ่ง เราจะเห็นว่า เราอาจขยายช่วงระยะเวลาวิกฤติเหล่านี้ให้กว้างขึ้นกว่า

เดิมได้ โดยให้เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสมเร็วกว่ากำหนดที่กระทำอยู่ในปกติ และในทางวิชาการเราจะพบว่าระยะเวลาที่เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวพืชไร่ส่วนใหญ่มักจะเกินเวลาของการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องไปมาก ทั้งนี้อาจเป็นด้วยเหตุผลทางด้านอื่น ๆ เช่น ดินฟ้าอากาศ-สังคม เป็นต้น ในการเก็บเกี่ยวพืชไร่เร็วขึ้นไปอีก 7-10 วันนี้ จะทำให้เกษตรกรมีระยเวลานวด ขนย้าย และเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูกพืชถัดไปได้มากขึ้น เช่นข้าว เราจะพบว่าเกษตรกรเกี่ยวข้าวเมื่อข้าวมีความชื้นในเมล็ดประมาณ 14-16 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งความเป็นจริงข้าวแก่จัดตั้งแต่ช่วงที่มีความชื้น 20-22 เปอร์เซ็นต์ และควรเกี่ยวในระยะเวลาอันนั้น เพราะนอกจากจะทำให้มีเวลาหลังเก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นแล้ว ข้าวที่เกี่ยวเกี่ยวในระยะนั้นยังมีเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวสูงที่สุดเมื่อนำไปสีเป็นข้าวสาร และมีการตกหล่นในการเก็บเกี่ยวต่ำสุดด้วย ซึ่งเป็นการได้ประโยชน์ทั้งสองกรณี อย่างไรก็ตามก็จะมีปัญหาอื่น ๆ ที่ตามมา เช่น การตากแห้ง การนวด เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่วิชาการด้านวิทยาการหลังการผลิตรายจะมีส่วนเข้ามาช่วยในระบบ ซึ่งจะช่วยทำให้การคัดระบบการปลูกพืชอาจทำได้โดยสะดวกและมีผลผลิตเพิ่มขึ้น

ในอีกด้านหนึ่งของความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตกับตัวผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวที่น่าจะได้รับการเอาใจใส่ด้วยก็คือ ผลกระทบของการจัดการ และการเลือกใช้พันธุ์พืชต่าง ๆ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมักจะคำนึงถึงตัวผลผลิตและ/หรือ การต้านทานโรคแมลงในระหว่างที่อยู่ในแปลงเพาะปลูกเท่านั้น การเข้าไปในอัตราต่าง ๆ กันอาจมีผลถึงถึงการเข้าทำลายของโรคและแมลงในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิตนั้น ๆ ด้วยก็ได้ หรือการที่ใช้น้ำหนักที่ให้ผลผลิตสูงก็น่าจะได้รับการศึกษาในลักษณะต่างๆ ของผลผลิตหลังจากการเก็บเกี่ยวแล้วด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านคุณภาพ เนื่องจากราคาของผลผลิตผลการ เกษตรนั้นราคาจะแตกต่างกันออกไปตามคุณภาพของผลผลิตด้วย ดังจะเห็นได้ชัดจากถั่วลิสง ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของถั่วลิสงเป็นปัญหาด้านหลังการเก็บเกี่ยวเป็นส่วนใหญ่ และเป็นส่วนที่กำหนดราคาของผลผลิตนี้อยู่สูงที่ทราบกันอยู่ดี

ถ้าจะมีการสรุปความสัมพันธ์ของวิทยาการหลังการผลิตโดยย่อว่า จะเข้ามามีส่วนช่วยกับระบบการปลูกพืชอย่างไร (โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกพืชหมุนเวียน)

1. จะช่วยในการลดเวลาเก็บเกี่ยวให้เหมาะสมยิ่งขึ้นทั้งในส่วนของการลดความสูญเสียและการเพิ่มเวลาในการเตรียมพื้นที่ระหว่างพืชให้เกี่ยวขึ้น
2. จะช่วยลดปัญหาในการตากเมล็ดพืชโดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชที่ปลูกและเก็บเกี่ยวในฤดูที่ฝนตก การที่สามารถลดการพึ่งธรรมชาติลงได้จะช่วยให้นักวิจัยระบบการปลูกพืชสามารถเลือกระยะเวลาปลูกและเก็บเกี่ยวได้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. จะช่วยลดการสูญเสียต่าง ๆ จากกรรมวิธีหลังการเก็บเกี่ยวที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ โดยใช้วิทยาการที่เหมาะสม
4. จะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากผลผลิตทั้งในแง่จำนวนและคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. กรมวิชาการเกษตร ผลการสำรวจการสูญเสียของข้าวหลังการเกี่ยว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สืบมาจาก Post Harvest Quarterly June, 1979. SEARCA Philippines.
2. กองแผนงาน กรมวิชาการเกษตร ประเมินผลการสูญเสียของผลผลิตข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยวในไร่เกษตรกร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2520
3. สุรินทร์ทา เวลดูรย์ และ ล่ง่า ดวงรัตน์ การศึกษาผลสูญเสียของข้าวสีลงในไร่กสิกร สัมมนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวของข้าว พืชไร่ และพืชสวน 19-20 พฤศจิกายน 2524 กรมวิชาการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์