

Planning Crops in Irrigated Areas

Mr. Osot Chanwait

Summary

Because farmers are more and more planting new, non-photosensitive rice varieties that can be planted at any time, more coordination of planting dates must be ensured to prevent conflicts in the timing of irrigation water usage.

The planning of cropping patterns, particularly in areas of newly constructed irrigation systems, should take into account the following considerations: 1) fitting the crops to the seasons and geographical factors, 2) the choice of crops be limited to those that can be successfully grown in that area, given the available water supply, soil characteristics, and climatic changes, 3) the water needs of one crop must be coordinated with other crops being grown at the same time.

In respect to soil characteristics, the choice of cropping patterns should consider whether the crop is suited to : the level of soil fertility, soil texture, acidity level, drainage, etc. A poorly drained, heavy clay soil with an adequate water supply, would probably best be planted with two rice crops a year. The second crop on a well-drained loamy soil might well be peanuts, tobacco, or watermelon.

The choice of the basic rainy-season crop should be based on the following factors: 1) whether the crop has a good response to irrigation,

2) whether the crop is known and well-accepted by farmers, 3) whether the crop can be harvested within 6 months, 4) whether there is steady market demand for the crop.

The choice of the dry season crop (s) should be based on the following factors: 1) whether the crop is "thrifty" in its water and labor requirements, 2) whether the crop can be harvested within 4 months, 3) whether there is steady market demand, 4) whether the crop is non-photosensitive and suited to the season.

Other factors related to the choice of crops in the system are: soil improvement, the lowering of disease and insect problems, the steady use of farm labor throughout the year, the farmer's food requirements versus his cash requirements, etc.

The paper is followed by four pages of cropping schedules comparing presently practised schules with proposed improved schedules.

การวางแผนการปลูกพืชใน เขตชลประทาน

โอสถ ชาญเวช

โครงการชลประทานทั้งที่สร้างเสร็จแล้วและที่กำลังจะก่อสร้าง มีความมุ่งหมายหลักเพื่อส่งน้ำให้แก่พืช ดังนั้น เพื่อให้งานด้านเกษตรชลประทานของโครงการได้บรรลุถึงจุดประสงค์ จึงต้องมีการวางแผนการปลูกพืชที่แน่นอนไว้เป็นหลักเพื่อการจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา และการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในเขตชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทั้งปี โดยไม่มีข้อขัดแย้งในการใช้น้ำชลประทานระหว่างเกษตรกรด้วยกัน เพราะปัจจุบันมีพันธุ์ข้าวใหม่หลายพันธุ์ซึ่งปลูกได้ตลอดปี และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรมากขึ้น แต่อาจปลูกกันโดยไม่มีแผนกำหนดไว้แล้ว ต่อไปจะเกิดปัญหาเรื่องการใช้น้ำไม่พร้อมกันได้

การชลประทานแบบเพิ่มเติมนั้นไม่สู้จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงแผนการปลูกพืชนัก ทั้งนี้ เนื่องจากการชลประทานชนิดนี้ออกแบบไว้เพียงเพื่อช่วยส่งน้ำเพิ่มเติมให้แก่พืชที่ปลูกในฤดูแล้ง เมื่อยามขาดแคลน หรือเพื่อประกันผลผลิตมิให้เกิดความเสียหายในช่วงที่ฝนตกไม่สม่ำเสมอเท่านั้น และไม่ไค้มีน้ำมากพอที่จะส่งให้แก่พืชในฤดูแล้งด้วย แผนการปลูกพืชจะเปลี่ยนแปลงไปจากที่ไค้เคยปฏิบัติกันมาแต่ครั้งไค้ไค้ เมื่อมีโครงการชลประทานที่ส่งน้ำไค้ตลอดปี ในกรณีนี้พื้นที่ไค้เคยปลูกพืชไค้ 5 - 6 เดือน จะขยายออกไปตลอดปี ดังนั้น จึงสามารถปลูกพืชอื่นไค้ได้อีกหนึ่งหรือสองครั้งหลังจากเก็บเกี่ยวพืชหลักแล้ว พื้นที่ไค้เคยปลูกพืชครั้งเดียวจึงกลายมาเป็นพื้นที่ไค้ปลูกพืชไค้หลายครั้งตลอดปี

นักวิชาการเกษตร หน่วยวางแผนการปลูกพืช งานเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน

ความมุ่งหมายของการวางแผนการปลูกพืชใน เขตชลประทาน

1. เพื่อพิจารณาแผนการปลูกพืชหมุนเวียนตลอดปีของโครงการชลประทานต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ พื้นที่ และฤดูกาล
2. กำหนดพื้นที่เพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำชลประทานที่สามารถส่งได้เต็มที่ทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน
3. กำหนดช่วงเวลาของการปลูกพืชและชนิดของพืชที่จะปลูกหมุนเวียนทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งให้เข้ากับสภาพของดิน ภูมิอากาศ
4. เพื่อให้เกษตรกรในเขตชลประทานปลูกพืชตามกำหนด และใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกโดยพร้อมเพรียงกัน ซึ่งจะลดข้อขัดแย้งในกรณีต้องการใช้น้ำไม่ตรงกัน
5. เพื่อใช้เป็นหลักในการพิจารณาการส่งน้ำ และประกอบการพิจารณาระยะเวลาที่เหมาะสมในการบำรุงรักษาอาคารชลประทาน

การวางแผนการปลูกพืช

แผนการปลูกพืชอาจวางได้กว้างขวางหลายระดับตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมดินฟ้าอากาศ ตามขอบข่ายของระบบการชลประทาน และตามรายละเอียดของแต่ละโครงการ จนกระทั่งถึงในระดับแปลงนาหรือในเขตครุฑที่ดิน ซึ่งพอจะแยกออกได้ คือ

1. การวางแผนการปลูกพืชหลักของภาค เป็นการวางแผนการปลูกพืชของแต่ละภาค โดยพิจารณาถึงฤดูกาลและสภาพแวดล้อมของแต่ละภาค ตลอดจนพืชเศรษฐกิจของภาคนั้น ๆ เป็นหลัก ไม่เน้นถึงเนื้อที่เพาะปลูกกับปริมาณน้ำ แต่วางแผนเกี่ยวกับระยะเวลาปลูกพืชทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง เพื่อกระชับระยะเวลาปลูกเก็บเกี่ยวในเขตชลประทานแต่ละภาคใกล้เคียงกัน เพื่อสะดวกในการส่งน้ำแก่การปลูกพืชปีละหลายครั้ง การวางแผนปลูกพืชของภาคนี้ไกว้างไว้เป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ภาคกลาง และภาคใต้

2. การวางแผนการปลูกพืชของลุ่มน้ำ เช่น แผนการปลูกพืชโครงการเจ้าพระยาใหญ่ แผนการปลูกพืชโครงการแม่กลองใหญ่ เป็นต้น วางแผนโดยใช้หลักจากแผนการปลูกพืชของภาคกลาง ประกอบกับพิจารณาเรื่องดิน ปริมาณน้ำของลุ่มน้ำซึ่งสามารถผันเข้าระบบชลประทานได้ กำหนดพื้นที่ปลูกและชนิดของพืชในฤดูฝน และฤดูแล้งตามความเหมาะสมของดิน เพื่อการชลประทาน และปริมาณน้ำที่มีในแต่ละฤดูด้วย

3. การวางแผนการปลูกพืชของโครงการชลประทาน โดยทั่วไปในฤดูฝนการ เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นการทำนา นอกจากพื้นที่ปลูกพืชตลอดปีอื่น ๆ เช่น ไม้ผล อ้อย ฉะนั้น ทุกโครงการนอกจากพื้นที่ปลูกพืชตลอดปีต่าง ๆ แล้ว พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการทำนาเหมือนกันหมด แต่ฤดูกาลปลูกเท่านั้นที่ต่างกันในแต่ละภาค แผนการปลูกพืชแต่ละโครงการต้องวางให้สอดคล้องกับแผนการปลูกพืชของลุ่มน้ำ โดยในฤดูฝนทำนา เป็นพืชหลัก ส่วนในฤดูแล้งการปลูกพืชแต่ละโครงการจะแตกต่างกัน เนื่องจากลักษณะของดิน ปริมาณน้ำ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดว่าในฤดูแล้งจะปลูกพืชได้ทั้งหมด - ประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของเนื้อที่ทั้งโครงการและเป็นนา หรือพืชไร่อย่างละเท่าไรตลอดจนกำหนดพื้นที่ข้าวและชนิดของพืชไร่ที่ควรปลูกไว้ด้วย โครงการชลประทานที่เกษตรกรมีความรู้ เข้าใจ และสามารถใช้น้ำชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ในภาคเหนือ หรือโครงการที่มีแหล่งน้ำต้นทุนเพียงพอ เช่น โครงการแม่วัง โครงการลำพระเพลิง โครงการเพชรบุรี เป็นต้น แผนการปลูกพืชจะต้องวางไว้เต็มที่ตลอดปี โดยวางแผนให้ปลูกพืชมากกว่าปีละ 2 ครั้ง สำหรับโครงการซึ่งมีน้ำเป็นปัจจัยที่มีจำกัดแต่ดินไม่มีข้อจำกัดมากนัก ในแผนการปลูกพืชควรกำหนดให้ปลูกพืชไร่ในฤดูแล้ง เพราะพืชไร่ใช้น้ำน้อยกว่าข้าว เกษตรกรจะสามารถใช้พื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้งได้มากและทั่วถึงกันกว่าการทำนาครั้งที่ 2

4. การวางแผนการปลูกพืชในระคับแปลงนาหรือใน เขตจักรูปที่ดิน การวางแผนในขั้นนี้เป็นการวางแผนการปลูกพืช เฉพาะพื้นที่แต่ละแห่งซึ่งมีชื่อเขตจำกัด จะต้องทราบรายละเอียดของบริเวณนั้น เกี่ยวกับดิน สภาพพื้นที่ ระบบส่งน้ำ - ระบายน้ำในแปลงนา ปริมาณน้ำ จำนวนเนื้อที่และแปลงกรรมสิทธิ์ ตลอดจนแผนที่แสดงรายละเอียดดังกล่าวด้วย แผนการปลูกพืชจะต้องกำหนดให้แน่นอนและสอดคล้องกับแผนการปลูกพืชของโครงการ โดยระยะเวลาการปลูกพืชแต่ละแปลงจะกำหนดไว้จำกัดแน่นอนว่าแปลงไหนจะต้องปลูกพืชอะไร เมื่อใด เกษตรกรต้องทราบด้วยว่าในปีหนึ่งนั้นพื้นที่ของตนจะต้องปลูกพืชอะไรบ้าง ปีละกี่ชนิด ตลอดจนระยะเวลาส่งน้ำเข้าแปลงก็จะต้องมีกำหนดแน่นอนด้วย ซึ่งจะต้องพิจารณาร่วมกับการวางแผนส่งน้ำแบบหมุนเวียนในระคับแปลงนา และจะต้องมีแผนที่แสดงแผนการปลูกพืชทุกแปลงทั้งฤดูฝนฤดูแล้ง ประกอบกับการวางแผนการส่งน้ำแบบหมุนเวียนไว้ด้วย

การพิจารณาดินในการวางแผนการปลูกพืช

ในการวางแผนการปลูกพืชต้องเริ่ข้อมูล เกี่ยวกับดินประกอบการพิจารณาข้อมูล เหล่านี้ไ้จากการจำแนกประเภทดิน เพื่อการชลประทาน ซึ่งจัดแบ่งดินตามความเหมาะสมต่อการปลูกพืชไรและข้าวอย่างละ 3 ระคับ คือ B1, B2, B3 และ R1, R2, R3 รายละเอียดที่ใช้ในการพิจารณาจำแนกประเภทของดินประกอบด้วย

1. คุณสมบัติของดิน ได้แก่ เนื้อดิน ความลึกของดิน ความเป็นกรดหรือด่าง ความเค็ม ความสามารถในการอุ้มน้ำ เป็นต้น
2. สภาพภูมิประเทศ ได้แก่ ความสม่ำเสมอของพื้นที่ ความลาดเทสภาพของพืชที่ขึ้นอยู่
3. สภาพการระบายน้ำ ทั้งการระบายน้ำผิวดินและใตผิวดิน มีความสามารถของการระบายน้ำดีเลวอย่างไร กระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่

การจำแนกประเภทที่ดินจะแสดงความหมายของดินนั้นออกมาทั้งความเหมาะสมของพืชไร่และข้าว เช่น ดินประเภท U3sd/R1 เป็นดินที่เกิดในที่ลุ่มมีสภาพภูมิประเทศราบเรียบ เนื้อดินละเอียด การระบายน้ำในดินเลว และมีคุณสมบัติอื่น ๆ เหมาะสมต่อการปลูกข้าวที่ลึก คือ เป็นดินประเภท 1 สำหรับปลูกข้าวไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่ เพราะดินเหนียวเกินไป การระบายน้ำเลวกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของพืชไร่ ในการวางแผนการปลูกพืชของดินประเภทนี้จะจัดไว้สำหรับปลูกข้าว 2 ครั้งต่อปี

การเลือกพืชหลักและพืชหมุนเวียน

เมื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับดิน สภาพพื้นที่ การชลประทานและปริมาณน้ำแล้ว การวางแผนการปลูกพืชที่ถูกต้องหลักวิชาจะต้องเลือกพืชให้ถูกต้อง ใช้ประโยชน์จากดินให้มากที่สุดและขณะเดียวกันก็ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ตลอดจนปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นไปด้วย สำหรับการเลือกพืช ประการแรกจะต้องให้เหมาะกับดินและเป็นพืชที่ปลูกอยู่แล้วในบริเวณนั้น การพิจารณาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างดินและพืชที่จะปลูกอย่างรอบคอบจะทำให้ได้ผลดีสูง เช่น ถ้าเป็นดินร่วนควรใช้ปลูกพืช - จำพวกยาสูบ ถั่วลิสง แคนงโม ดินเหนียวใช้ปลูกข้าว ส่วนน้อยจะให้ผลดีในดินปานกลางที่มีการระบายน้ำดี ข้อพิจารณาในการคัดเลือกพืชหลักและพืชหมุนเวียนมีดังนี้

1. พืชหลัก คือ พืชที่สามารถปลูกได้ในฤดูฝน และมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ก. เป็นพืชที่มีการตอบสนองต่อการชลประทานดี และต้องการใช้น้ำเป็นจำนวนมาก
 - ข. เป็นพืชที่ปลูกและรู้จักกันมานาน และเป็นทีพอใจของเกษตรกร
 - ค. เป็นพืชที่กินเวลาไม่เกิน 6 เดือน ตั้งแต่เริ่มปลูกจนเก็บเกี่ยว
 - ง. เป็นพืชที่ตลาดมีความต้องการคงที่

2. พืชหมุนเวียน คือ พืชที่สามารถปลูกได้ในฤดูแล้ง และมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ก. เป็นพืชที่ปลูกง่าย ใช้น้ำและแรงงานน้อย
- ข. เป็นพืชที่ใช้ระยะเวลาสั้น ประมาณ 4 เดือน
- ค. เป็นพืชที่อยู่ในความต้องการของตลาด
- ง. เป็นพืชที่ไม่ไวต่อความสั้นยาวของช่วงแสง

หลักในการเลือกแผนการปลูกพืชที่เหมาะสม

แผนการปลูกพืชที่เหมาะสม ควรอยู่ในลักษณะที่จะให้ผลผลิตทางด้านอาหาร สำหรับมนุษย์และสัตว์ เลี้ยงมากที่สุด กับพืช เงินซึ่งสามารถเป็นค่าใช้จ่ายและช่วยปรับปรุงสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรในชนบทให้ดีขึ้นด้วย แผนการปลูกพืชที่เหมาะสมควรพิจารณาถึงพืชที่ปลูกในรอบปีหนึ่ง ๆ ดังนี้

1. พืชที่สามารถช่วยปรับปรุงโครงสร้างและความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. ควรจัดพืชที่ช่วยตัดวงจรการ เจริญเติบโตหรือลดการแพร่ระบาดของโรคแมลงศัตรูลงได้
3. ควรวางแผนปลูกพืชที่ใช้แรงงานกระจายสม่ำเสมอตลอดปี โดยใช้แรงงานจ้างให้น้อยที่สุด
4. จัดพืชที่ต้องการใช้น้ำมันมากปลูกในฤดูฝน และจัดระยะเวลาปลูกให้เหมาะสมเพื่อเก็บเกี่ยวปลายฤดูฝน เพื่อมิให้ผลผลิตเสียหายเนื่องจากฝนหรือความชื้นสูง เช่น ข้าว ฝ้าย

แผนการปลูกพืชที่เหมาะสม สมควรพิจารณาเลือกพืชซึ่งจะปลูกหมุนเวียนในรอบปีตามหลักดังนี้

1. พืชอาหาร - พืชเงิน
2. พืชอาหาร - พืชตระกูลถั่ว

3. พืชอายุยาว - พืชอายุสั้น

4. พืชรากลึก - พืชรากตื้น

การวางแผน การปลูกพืชที่ใดก็จะต้อง เป็นแผนการปลูกพืชที่มีเหตุผล เป็นไปได้และเกษตรกรทั่วไปใน เขตชลประทานสามารถทำได้ในปัจจุบันหรือในอนาคตอันใกล้ ตลอดจนมีการแนะนำชี้แจงให้ทราบทั่วกัน ไม่ควรวางแผนที่ลำหน้าเกินไปจนก่อให้เกิดปัญหาแก่เกษตรกรทั่วไป เช่น การปลูกพืชกว่าปีละ 3 ครั้ง ซึ่งจะทำให้เมื่อเกษตรกรมีความสามารถและรู้จักใช้น้ำชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ๒ วนั้น และแผนการปลูกพืชที่วางไว้ ๒ วนั้น สามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ทันกับวิวัฒนาการใหม่ ๆ ทางด้านเกษตรได้ตามความเหมาะสม.

ปฏิทินปลูกพืช - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค
<u>ปลูกในปัจจุบัน</u> " - ชาว " - ชาว				ชวานาปี						ชาวฤดูแดง		
	เกี่ยว	ปักดำ หรือหว่าน		ชวานาปี		เกี่ยว				พืชไร่		
		ปักดำ หรือหว่าน		ชวานาปี		เกี่ยว						เกี่ยว
<u>ควรปรับปรุง</u> " - ชาว " - ชาว										ชาวฤดูแดง		
				ชวานาปี						ปักดำ		
		ตากกล้า	ปักดำ	ชวานาปี		เกี่ยว				ตากกล้า	ปักดำ	เกี่ยว
				ชวานาปี						พืชไร่		
				ชวานาปี		เกี่ยว						เกี่ยว
												เกี่ยว

ชวานาปี
 หนุ่ยคิหน้า
 กอนเกี่ยว 20 วัน
 กอนเกี่ยวพืชไร่ 30 วัน

ปฏิทินปลูกข้าว ภาคใต้

	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย
ปลูกในเบ็จจุบัน ฝั่งตะวันออก และบางสวน ชมพร สุราษฎร์ ธานี นครศรี- ธรรมราช ฝั่งตะวันออก และบางสวน ศึกษาธิการ ชาวสองศรี พังงา												
		ปักดำหรือหว่าน			นาปี							
		ปักดำหรือหว่าน			นาปี							
		ปักดำหรือหว่าน			นาปี							
ควมปรับปรุง ฝั่งตะวันตก ฝั่งตะวันออก ชาว 2 ครั้ง												

หยุดหน้า ก่อนเกี่ยวข้าว 20 วัน

บันทึกพบลูกพี่ - ภาคกลาง

	มิ.ย	ก.ค	ธ.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค
<u>ปลูกในปัจจุบัน</u>												
	หวาน			ชาวเบา								
				ชาวหนัก								
ชาว - พี่ไร				ชาว								
				ชาว								
ชาว - ชาว												
<u>ควรปรับปรุง</u>												
ชาวเบา				ชาว								
ชาวหนัก												
ชาว - พี่ไร												
ชาว - ชาว												
ชาว - พี่ไร												
พี่นิก												

หยุดใหม่ ก่อนเกี่ยวชาว 20 วัน ก่อนเก็บพี่ไร 30 วัน