

ภาคผนวก



โปรแกรมคำนวณความต้องการน้ำเพื่อการปลูกข้าว

Water Allocation in Paddy Field ; WAPF

แนะนำโปรแกรม

โปรแกรมคำนวณความต้องการน้ำเพื่อการปลูกข้าว(WAPF) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยให้การคำนวณความต้องการน้ำของการเพาะปลูกข้าวในเขตชลประทาน เพื่อนำไปใช้วางแผนการส่งน้ำในช่วงฤดูกาลเพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนหรือพื้นที่เพาะปลูก โปรแกรม WAPF เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว โดยใช้ข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของโครงการชลประทาน ชนิดของข้าวที่ปลูก (ข้าวนาดีหรือนาหว่าน) การเตรียมแปลงกล้า การเตรียมแปลงปักดำ/หว่าน คุณสมบัติของดิน ประสิทธิภาพการชลประทาน จำนวนกลุ่มพื้นที่ วัน/เดือน/ปีที่เริ่มเตรียมแปลง ขนาดแปลง/พื้นที่ ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือน เป็นต้น

การคำนวณความต้องการน้ำของข้าว จะใช้ข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient; Kc) ของข้าวทั้งแบบนาดีและนาหว่านนําคมรวมทั้งข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration; ETo) รายเดือนหรือรายสัปดาห์ที่ได้จากวิธีการของ Penman Monteith นํามาคำนวณ ซึ่งผลการคำนวณที่ได้จะเป็นปริมาณน้ำที่นาข้าวต้องการใช้ในการเพาะปลูกตั้งแต่เริ่มเตรียมแปลงปลูก/ตกล้างจนกระทั่งหยุดส่งน้ำเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต มีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร การแสดงผลการคำนวณจะแสดงอยู่ในรูปของกระดาษคำนวณ (Microsoft Excel Sheet) ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในการเตรียมข้อมูลเพื่อจัดสรรน้ำหรือวางแผนการใช้น้ำต่อไปได้อย่างสะดวก

1. ส่วนประกอบของโปรแกรม WAPF

แฟ้มสำหรับใช้ติดตั้งโปรแกรมฯ ประกอบด้วยไฟล์ข้อมูลสำหรับการติดตั้งตัวโปรแกรม WAPF จำนวน 3 ไฟล์ คือ



Setup.exe



Setup.lst



WAPF 23.03.52.CAB

2. ความต้องการของระบบปฏิบัติการ

2.1 Microsoft Windows XP sp2 or higher operating system

2.2 Pentium class system (CPU)

2.3 256 MB of RAM

2.4 At least 50 MB of free disk space

2.5 Microsoft Office Professional (Thai Edition)

- Microsoft Word

- Microsoft Excel

2.6 Web Browser (Internet Explorer, Opera, FireFox)

3. ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ

3.1 ข้อมูลที่มีอยู่ในส่วนของตัวโปรแกรม WAPF

- ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของข้าว(Crop Coefficient; Kc)โดยสูตร Penman

Monteith

- ค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง(Reference Crop Evapotranspiration; ETo) โดย

สูตร Penman Monteith

- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน/จังหวัด

- วิธีการประมาณค่าฝนใช้การ

3.2 ข้อมูลภายนอกที่ต้องการเพิ่ม

- ข้อมูลของสำนักชลประทาน โครงการชลประทาน ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา และพื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบ

- ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกข้าวในเขตจังหวัด
- ข้อมูลข้าว/วิธีการเพาะปลูก (นาดำ/นาหว่าน)
- ข้อมูลการเตรียมแปลงและตกกล้า
- ข้อมูลการเตรียมแปลงสำหรับนาดำ
- ข้อมูลการเตรียมแปลงสำหรับนาหว่านนํ้าตม
- ข้อมูลคุณสมบัติของดิน
- ประสิทธิภาพการชลประทาน
- วิธีการจัดกลุ่มพื้นที่สำหรับการเตรียมแปลง
- ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกข้าว
- ข้อมูลปริมาณน้ำฝนของโครงการฯ (ถ้ามี)

4. การติดตั้งโปรแกรม WAPF

4.1 ตัวโปรแกรม WAPF จะมาพร้อมกับ Package ชุดติดตั้ง (Setup.exe) เพื่อช่วยให้การติดตั้งโปรแกรม WAPF ทำได้ง่ายและรวดเร็ว

4.2 หากต้นฉบับของตัวโปรแกรม WAPF จะถูกบีบอัดให้อยู่ในรูปของไฟล์ที่มีนามสกุล .zip หรือ .rar ก่อนทำการติดตั้งจะต้องทำการแตกไฟล์ออกไปเก็บไว้ที่ Folder ที่กำหนดขึ้นเอง โดยใช้ โปรแกรม winzip หรือ winrar

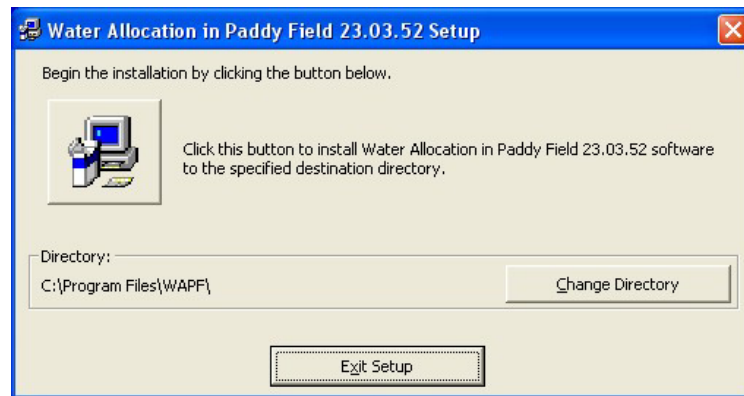
4.3 เมื่อแตกไฟล์ออกมาได้แล้วให้ Double Click ที่ Setup.exe เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งโปรแกรม WAPF ซึ่งโปรแกรมจะถูกกำหนดให้ติดตั้งไว้ที่ C:\Program Files\WAPF และ Folder สำหรับเก็บผลการคำนวณจะถูกติดตั้งไว้ที่ C:\WAPF_Output

4.4 ทำตามขั้นตอนที่โปรแกรมติดตั้งแนะนำจนการติดตั้งเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ คือ

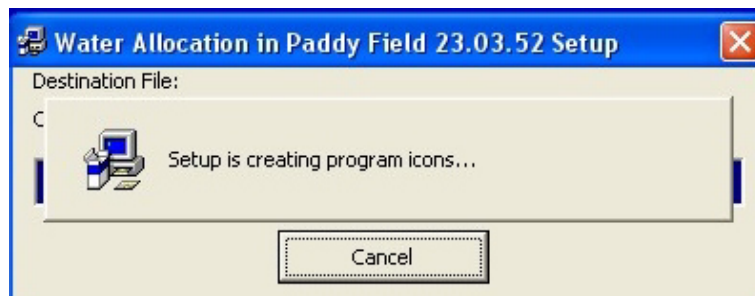
เมื่อ Double Click ที่ Setup.exe ให้กดปุ่ม OK เพื่อเริ่มการติดตั้ง



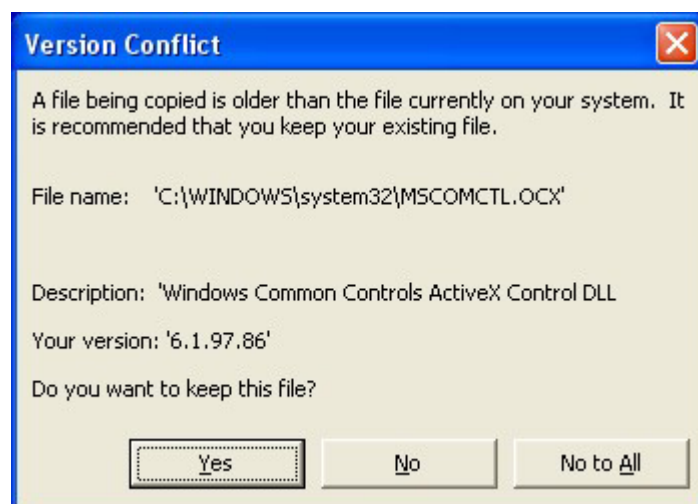
Click ที่ปุ่ม Logo  เพื่อเริ่มการติดตั้ง และเลือก Program Group และกดปุ่ม Continue เพื่อทำงานต่อ



โปรแกรมติดตั้งเริ่ม Copy files ไปยัง Folder ที่กำหนด



ในระหว่างติดตั้ง หากแสดงผล Version Conflict ให้กดเลือก Yes



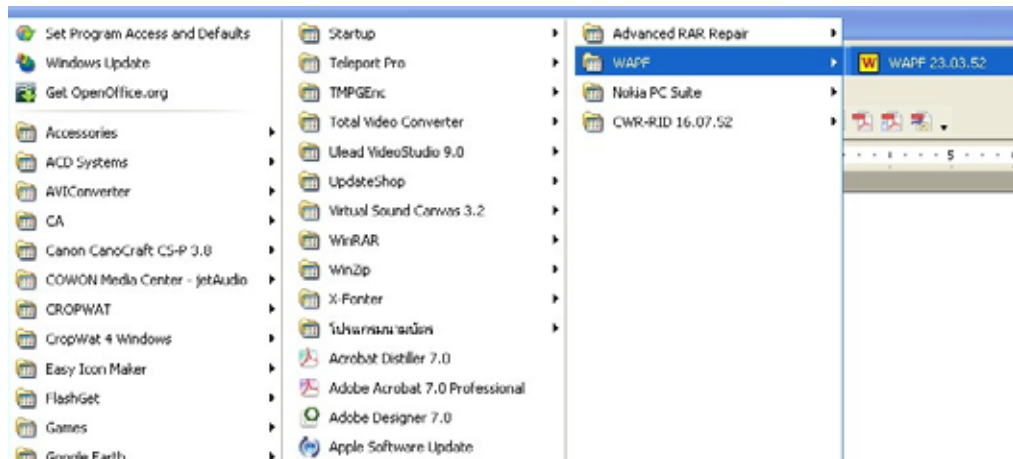
เมื่อโปรแกรมช่วยติดตั้ง ติดตั้งโปรแกรม WAPF เสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้กดปุ่ม OK



5. การเริ่มใช้งานโปรแกรม WAPF

5.1 การเริ่มใช้งานโปรแกรม สามารถทำได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

Start → All Programs → WAPF → WAPF vx.x.xx → click



5.2 ในส่วนของ สถานที่ เลือก สำนักชลประทาน โดยการ Click ที่ปุ่ม Drop down เพื่อเลือก สำนักชลประทาน ที่ต้องการคำนวณ

A screenshot of the 'Water Allocation in Paddy Field' software interface. The title bar shows 'WAPF 23.03.52'. The interface is divided into several sections. On the left, there is a 'สถานที่' (Location) section with a dropdown menu for 'สำนักชลประทาน' (Water Diversion Office) showing a list of 8 options, with 'สำนักชลประทานที่ 3' (Water Diversion Office 3) selected. Below this is a 'ชนิดข้าวที่ปลูก' (Type of rice planted) dropdown. On the right, there is a 'คุณสมบัติของดิน' (Soil characteristics) section with dropdowns for 'ชนิดของเนื้อดิน' (Soil type) and 'อัตราการรั่วซึมในแปลงนา (มม./วัน)' (Seepage rate in the rice field). Below that is a 'ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)' (Irrigation efficiency (%)) dropdown. Further down is a 'จำนวนกลุ่มพื้นที่' (Number of land groups) section with a dropdown for 'แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม)' (Divide the prepared field area into the number of groups). At the bottom right, there is a 'วัน - เดือน - ปี ที่เริ่มเตรียมแปลง' (Day - Month - Year when preparing the field) section with three dropdowns. On the bottom left, there is a 'การเตรียมแปลงล้าและตกกล้า' (Preparing the field and seedling) section with several input fields for 'ระยะเวลาเตรียมแปลงล้า (สัปดาห์)' (Preparation time in weeks), 'ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)' (Seedling raising time in weeks), 'กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ปลูกได้ (ไร่)' (Area for seedling 1 rai can be planted (rai)), and 'ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงล้า (มม.)' (Water volume used for preparing the field (mm)). At the bottom right, there is a 'ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่)' (Prepared field area (rai)) section with a dropdown for 'ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่' (Area of the group) and a text input field. At the very bottom, there are two buttons: 'ใส่ข้อมูล' (Enter data) and 'แก้ไขข้อมูล' (Edit data).

5.3 เลือก โครงการชลประทาน (โครงการชลประทานจังหวัด หรือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา) ซึ่งโปรแกรมจะแสดงเฉพาะโครงการฯ ที่ขึ้นอยู่กับสำนักชลประทาน ที่ได้เลือกไปก่อนหน้านี้

5.4 เลือก ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ที่ต้องการคำนวณ โดยโปรแกรมจะแสดงเฉพาะฝ่ายส่งน้ำฯ ที่ขึ้นอยู่กับโครงการชลประทาน ที่เลือกไปก่อนหน้านี้

5.5 ในส่วนของ **จังหวัดที่ปลูกข้าว** เลือก **จังหวัด** ที่เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ใช้เพาะปลูกหรือที่
ต้องการคำนวณ ซึ่งจะแสดงเฉพาะจังหวัดที่สำนักงานชลประทานนั้น รับผิดชอบอยู่

ในกรณีพื้นที่ปลูก หรือต้องการคำนวณไม่มีอยู่ในรายชื่อของจังหวัดที่มีมาให้ สามารถ
เลือกใช้จังหวัดใกล้เคียงแทน

5.6 ในส่วนของ **ชนิดข้าวที่ปลูก** เลือกชนิดของข้าวที่ต้องการ ซึ่งประกอบด้วย ข้าว กข.
(นาดำ) ข้าวขาวดอกมะลิ105(นาดำ) และข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม) (กรณีเลือกประเภทนาดำ
ดูหัวข้อ 5.10)

5.7 ในส่วนของ การเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม เลือก ระยะเวลาเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม ซึ่งโปรแกรมได้กำหนดค่าไว้ที่ 1-2 สัปดาห์

ชนิดข้าวที่ปลูก ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม)	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงนาหว่าน [] [] []
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์) [] ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์) [] กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่) [] ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.) [] ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.) []	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่ [?] [] [ใส่ข้อมูล] [แก้ไขข้อมูล]
การเตรียมแปลงนาตัว ระยะเวลาเตรียมแปลงนาตัว (สัปดาห์) [] ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.) []	สรุป เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี) [?] [?] [?] หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี) [?] [?] [?] เตรียมแปลง - หยุดส่งน้ำ (สัปดาห์) [?]
การเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม ระยะเวลาเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม (สัปดาห์) [] ระยะเวลาหยุดส่งน้ำหลังจากหว่านข้าว (สัปดาห์) 1 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.) 2	[]

5.8 เลือก ระยะเวลาหยุดส่งน้ำหลังจากหว่านข้าว ซึ่งโปรแกรมได้กำหนดค่าไว้ที่ 1-3 สัปดาห์

ชนิดข้าว (นาหว่านน้ำตม)	[]
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์) [] ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์) [] กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่) [] ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.) [] ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.) []	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่ 1 [] [] [ใส่ข้อมูล] [แก้ไขข้อมูล]
การเตรียมแปลงนาตัว ระยะเวลาเตรียมแปลงนาตัว (สัปดาห์) [] ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.) []	สรุป เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี) [?] [?] [?] หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี) [?] [?] [?] เตรียมแปลง - หยุดส่งน้ำ (สัปดาห์) [?]
การเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม ระยะเวลาเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม (สัปดาห์) 2 ระยะเวลาหยุดส่งน้ำหลังจากหว่านข้าว (สัปดาห์) [] ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.) 1	[]

กลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริ

5.9 เลือก ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง ซึ่งโปรแกรมได้กำหนดค่าไว้ที่ 250-300 มิลลิเมตร

The screenshot shows a software window titled "Water Allocation in Paddy Field". It contains several input fields and dropdown menus for configuring water allocation parameters. The interface is organized into three main sections on the left and two on the right.

Left Section 1: การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า (Seedling Preparation and Transplanting)

- ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์): [Dropdown]
- ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์): [Dropdown]
- กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่): [Dropdown]
- ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.): [Dropdown]
- ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.): [Dropdown]

Left Section 2: การเตรียมแปลงนาข้าว (Rice Field Preparation)

- ระยะเวลาเตรียมแปลงนาข้าว (สัปดาห์): [Dropdown]
- ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.): [Dropdown]

Left Section 3: การเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตาม (Broadcast Seeding)

- ระยะเวลาเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตาม (สัปดาห์): [Dropdown]
- ระยะเวลาหยุดส่งน้ำหลังจากหว่านข้าว (สัปดาห์): [Dropdown]
- ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.): [Dropdown]

Right Section 1: ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) (Preparation Area Size (Rai))

- ขนาดพื้นที่กลุ่มที่: [Input field with value 1]
- Buttons: ใส่ข้อมูล, แก้ไขข้อมูล

Right Section 2: สรุป (Summary)

- เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี): [Input field with value ?]
- หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี): [Input field with value ?]
- เตรียมแปลง - หยุดส่งน้ำ (สัปดาห์): [Input field with value ?]

Bottom Bar:

- Buttons: 250, 300
- Text: กลุ่มงานวิจัยการชลประทาน ส่วนการใช้ชลประทาน สำนักชลประทานและบริหาร

5.10 ในส่วนของกรณีเลือก ประเภทนาดำ (ข้าว กข. หรือข้าวขาวดอกมะลิ 105) การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ให้เลือก ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า ซึ่งโปรแกรมกำหนดค่าไว้ที่ 1-2 สัปดาห์

The screenshot shows a software window titled "Water Allocation in Paddy Field 23.03.52". It contains several input fields and dropdown menus for configuring water allocation parameters. The interface is organized into several sections.

Left Section 1: สถานที่ (Location)

- สำนักชลประทาน: [Dropdown]
- โครงการชลประทาน: [Dropdown]
- ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา: [Dropdown]

Left Section 2: จังหวัดที่ปลูกข้าว (Province for Rice Cultivation)

- จังหวัดที่ปลูกข้าว: [Dropdown]

Left Section 3: ชนิดข้าวที่ปลูก (Rice Variety)

- ชนิดข้าวที่ปลูก: [Dropdown]

Left Section 4: การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า (Seedling Preparation and Transplanting)

- ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์): [Dropdown]
- ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์): [Dropdown]
- กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่): [Dropdown]
- ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.): [Dropdown]

Right Section 1: คุณสมบัติของดิน (Soil Characteristics)

- ชนิดของเนื้อดิน: [Dropdown]
- อัตราการรั่วซึมในแปลงนา (มม./วัน): [Dropdown]

Right Section 2: ประสิทธิภาพการชลประทาน (%) (Irrigation Efficiency (%))

- ประสิทธิภาพการชลประทาน (%): [Dropdown]

Right Section 3: จำนวนกลุ่มพื้นที่ (Number of Field Groups)

- จำนวนกลุ่มพื้นที่: [Dropdown]
- แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม): [Dropdown]

Right Section 4: วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงกล้า (Start Date of Seedling Preparation)

- วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงกล้า: [Input fields for day, month, and year]

Right Section 5: ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) (Preparation Area Size (Rai))

- ขนาดพื้นที่กลุ่มที่: [Input field with value ?]
- Buttons: ใส่ข้อมูล, แก้ไขข้อมูล

5.11 เลือก ระยะเวลาเลี้ยงกล้า ซึ่งโปรแกรมกำหนดค่าไว้ที่ 3 หรือ 4 สัปดาห์

สถานที่ สำนักชลประทาน สำนักชลประทานที่ 1 โครงการชลประทาน โครงการชลประทานเชียงใหม่ ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1	คุณสมบัติของดิน ชนิดของเนื้อดิน..... อัตราการรั่วซึมในแปลงนา (มม./วัน)..... ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)
จังหวัดที่ปลูกข้าว เชียงใหม่	จำนวนกลุ่มพื้นที่ แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม).....
ชนิดข้าวที่ปลูก ข้าว กข. (นาข้าว)	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงกล้า
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)..... 1 ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)..... กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่)..... 3 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)..... 4 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.).....	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่..... 1
	

5.12 การ กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ใช้ปักดำได้ ควรเลือกให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติของแต่ละโครงการฯ โดยโปรแกรมได้กำหนดค่าไว้ระหว่าง 10-17 ไร่

ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1	ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)
จังหวัดที่ปลูกข้าว เชียงใหม่	จำนวนกลุ่มพื้นที่ แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม).....
ชนิดข้าวที่ปลูก ข้าว กข. (นาข้าว)	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงกล้า
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)..... 1 ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)..... 3 กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)..... 10 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.)..... 11 12 13 14 15 16 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.)..... 17	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่..... 1
การเตรียมแปลงนาดำ ระยะเวลาเตรียมแปลงนาดำ (สัปดาห์)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.).....	สรุป เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? เตรียมแปลง - หยุดส่งน้ำ (สัปดาห์)..... ?

5.13 เลือก ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า ซึ่งโปรแกรมได้กำหนดค่าไว้ที่ 100-150 มิลลิเมตร

ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1	ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)
จังหวัดที่ปลูกข้าว เชียงใหม่	จำนวนกลุ่มพื้นที่ แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม).....
ชนิดข้าวที่ปลูก ข้าว กข. (นาข้าว)	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงกล้า / /
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)..... 1 ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)..... 3 กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปกติได้ (ไร่)..... 15 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.)..... 100 150	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่..... 1 ใส่ข้อมูล แก้ไขข้อมูล
การเตรียมแปลงนาข้าว ระยะเวลาเตรียมแปลงนาข้าว (สัปดาห์)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.).....	สรุป เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? เตรียมแปลง - หยุดส่งน้ำ (สัปดาห์)..... ?

5.14 เลือก ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า ซึ่งโปรแกรมกำหนดค่าไว้ที่ 250-300 มิลลิเมตร

โครงการชลประทาน โครงการชลประทานเชียงใหม่	อัตราการรวมแปลงนา (มม./วัน).....
ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1	ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)
จังหวัดที่ปลูกข้าว เชียงใหม่	จำนวนกลุ่มพื้นที่ แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม).....
ชนิดข้าวที่ปลูก ข้าว กข. (นาข้าว)	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงกล้า / /
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)..... 1 ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)..... 3 กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปกติได้ (ไร่)..... 15 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)..... 150 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.)..... 250 300	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่..... 1 ใส่ข้อมูล แก้ไขข้อมูล
การเตรียมแปลงนาข้าว ระยะเวลาเตรียมแปลงนาข้าว (สัปดาห์).....	สรุป เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ?

5.15 ในส่วนของ การเตรียมแปลงนาดำ เลือก ระยะเวลาเตรียมแปลงนาดำ เป็นเวลาที่ใช้ในการเตรียมแปลงนาดำของแต่ละกลุ่มพื้นที่หรือเฉลี่ยทั้งโครงการฯ ซึ่งโปรแกรมกำหนดค่าไว้ที่ 1-2 สัปดาห์

จังหวัดที่ปลูกข้าว เชียงใหม่	จำนวนกลุ่มพื้นที่ แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม).....
ชนิดข้าวที่ปลูก ข้าว กข. (นาดำ)	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงนาดำ
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)..... 1 ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)..... 3 กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่)..... 15 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)..... 150 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.).....	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่..... 1 ใส่ข้อมูล แก้ไขข้อมูล
การเตรียมแปลงนาดำ ระยะเวลาเตรียมแปลงนาดำ (สัปดาห์)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.)..... 1 2	สรุป เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? เตรียมแปลง - หยุดส่งน้ำ (สัปดาห์)..... ?
การเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม ระยะเวลาเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม (สัปดาห์).....	

5.16 เลือก ปริมาณน้ำที่ใช้ในการเตรียมแปลง เป็นปริมาณน้ำที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้สำหรับการเตรียมแปลงนาดำ ของโครงการฯ ซึ่งโปรแกรมกำหนดค่าไว้ที่ 300-350 มิลลิเมตร

จังหวัดที่ปลูกข้าว เชียงใหม่	จำนวนกลุ่มพื้นที่ แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม).....
ชนิดข้าวที่ปลูก ข้าว กข. (นาดำ)	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงนาดำ
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)..... 1 ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)..... 3 กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่)..... 15 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)..... 150 ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.).....	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่..... 1 ใส่ข้อมูล แก้ไขข้อมูล
การเตรียมแปลงนาดำ ระยะเวลาเตรียมแปลงนาดำ (สัปดาห์)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.)..... 250 300	สรุป เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... ? เตรียมแปลง - หยุดส่งน้ำ (สัปดาห์)..... ?
การเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม ระยะเวลาเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม (สัปดาห์).....	

5.17 ในส่วนของ คุณสมบัติของดิน เลือก ชนิดของเนื้อดิน ให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับ ชนิดของเนื้อดินของโครงการฯ ซึ่งโปรแกรมได้แบ่งชนิดของดินไว้คือ ดินเหนียว ดินร่วนปนเหนียว ดินร่วนและดินร่วนปนทราย

Water Allocation in Paddy Field 23.03.52

สถานที่

สำนักชลประทาน

โครงการชลประทาน

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง

ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา

ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2

จังหวัดที่ปลูกข้าว

เชียงใหม่

ชนิดข้าวที่ปลูก

ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม)

การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า

ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)

ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)

กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปีได้ (ไร่)

ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)

คุณสมบัติของดิน

ชนิดของเนื้อดิน

อัตราการรั่วซึมในแปลงนา

ดินเหนียว (Clay)

ดินร่วนปนดินเหนียว (Clay Loam)

ดินร่วน (Loam)

ดินร่วนปนทราย (Sandy Loam)

ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)

จำนวนกลุ่มพื้นที่

แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม)

วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงนาหว่าน

ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่)

ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่

1

ใส่ข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

5.18 เลือก อัตราการรั่วซึมในแปลงนา ซึ่งโปรแกรมกำหนดค่าไว้ที่ 1.0-2.5 มิลลิเมตร/วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของเนื้อดินที่เลือกไว้ก่อนหน้านี้

Water Allocation in Paddy Field 23.03.52

สถานที่

สำนักชลประทาน

โครงการชลประทาน

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง

ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา

ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2

จังหวัดที่ปลูกข้าว

เชียงใหม่

ชนิดข้าวที่ปลูก

ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม)

การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า

ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)

ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)

กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปีได้ (ไร่)

ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)

คุณสมบัติของดิน

ชนิดของเนื้อดิน

ดินร่วนปนทราย (Sandy Loam)

อัตราการรั่วซึมในแปลงนา (มม./วัน)

2.5

ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)

จำนวนกลุ่มพื้นที่

แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม)

วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงนาหว่าน

ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่)

ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่

1

ใส่ข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

5.19 ในส่วนของ **ประสิทธิภาพการชลประทาน** ให้เลือกประสิทธิภาพการชลประทาน หรือ โครงการฯ ซึ่งโปรแกรมกำหนดค่าไว้ระหว่าง 10-95 เปอร์เซ็นต์

Water Allocation in Paddy Field 23.03.52

สถานที่

สำนักชลประทาน: สำนักชลประทานที่ 1

โครงการชลประทาน: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง

ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา: ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2

จังหวัดที่ปลูกข้าว: เชียงใหม่

ชนิดข้าวที่ปลูก: ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม)

คุณสมบัติของดิน

ชนิดของเนื้อดิน: ดินร่วนปนทราย (Sandy Loam)

อัตราการรั่วซึมในแปลงนา (มม./วัน): 2.5

ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)

10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45

การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า

ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์):

ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์):

กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่):

ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.):

ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่)

ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่: 1

ใส่ข้อมูล แก้ไขข้อมูล

5.20 ในส่วนของ **จำนวนกลุ่มพื้นที่** ให้เลือกจำนวนกลุ่มพื้นที่ที่ได้รับการแบ่งเพื่อการเตรียมแปลงของทั้งโครงการฯ ซึ่งโปรแกรมกำหนดค่าไว้ระหว่าง 1-20 กลุ่ม

Water Allocation in Paddy Field 23.03.52

สถานที่

สำนักชลประทาน: สำนักชลประทานที่ 1

โครงการชลประทาน: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง

ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา: ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2

จังหวัดที่ปลูกข้าว: เชียงใหม่

ชนิดข้าวที่ปลูก: ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม)

คุณสมบัติของดิน

ชนิดของเนื้อดิน: ดินร่วนปนทราย (Sandy Loam)

อัตราการรั่วซึมในแปลงนา (มม./วัน): 2.5

ประสิทธิภาพการชลประทาน (%)

40

จำนวนกลุ่มพื้นที่

แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม):

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงนาหว่าน

ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่)

ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่: 1

ใส่ข้อมูล แก้ไขข้อมูล

5.21 ในส่วนของ วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลง นาหว่าน/กล้าน้ำดำ ให้เลือกช่วงเวลา
ดำเนินการตั้งแต่เริ่มเตรียมแปลงเพื่อทำนาหว่าน หรือในกรณีทำนาดำให้เริ่มตั้งแต่เริ่มเตรียมแปลง
ตกกล้า โดยระบุ วันที่-เดือน-ปี พ.ศ. ให้ครบถ้วน

5.22 ในส่วนของ ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง ให้ กรอก/ระบุ ตัวเลข ขนาดพื้นที่ ของแต่ละ
กลุ่มๆ ให้สอดคล้องกับจำนวนกลุ่มที่เลือกไว้ก่อนหน้านี้ เมื่อระบุจำนวนแล้วให้กดปุ่ม **ใส่ข้อมูล**
เพื่อเป็นการยืนยันตัวเลขและระบุจำนวนของกลุ่มต่อไป หากเกิดผิดพลาดให้กดปุ่ม **แก้ไขข้อมูล**

5.23 ในส่วนของ **สรุป** จะเป็นการสรุปช่วงระยะเวลาเป็นจำนวนสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่ **เตรียมแปลง-หยุดส่งน้ำ** โดยจะแสดง **วัน-เดือน-ปี** ที่เริ่มส่งน้ำ และ **วัน-เดือน-ปี** ที่หยุดส่งน้ำ

จังหวัดที่ปลูกข้าว เชียงใหม่	จำนวนกลุ่มพื้นที่ แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม)..... 4
ชนิดข้าวที่ปลูก ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม)	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงนาหว่าน 1 มิถุนายน 2551
การเตรียมแปลงดินและตกกล้า ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้า (สัปดาห์)..... ระยะเวลาเลี้ยงกล้า (สัปดาห์)..... กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ ปักดำได้ (ไร่)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลงกล้า (มม.)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า (มม.).....	ขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (ไร่) ขนาดพื้นที่ กลุ่มที่..... 4 25000 [ใส่ข้อมูล] [แก้ไขข้อมูล]
การเตรียมแปลงนาข้าว ระยะเวลาเตรียมแปลงนาข้าว (สัปดาห์)..... ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมแปลง (มม.).....	สรุป เริ่มส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... 1/6/2551 หยุดส่งน้ำ (วันที่ - เดือน - ปี)..... 25/10/2551 เตรียมแปลง - หยุดส่งน้ำ (สัปดาห์)..... 21
การเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม ระยะเวลาเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม (สัปดาห์)..... 2	

5.24 ในส่วนของ **ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน** เป็นการนำค่าปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนมาคำนวณเป็น **ปริมาณฝนใช้การ** โดยโปรแกรมได้เตรียมฐานข้อมูลน้ำฝนเฉลี่ยรายจังหวัดไว้ให้แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับ **จังหวัด** และ **ช่วงเวลาการเพาะปลูก** ที่เลือกไว้ก่อนหน้านี้ หากไม่มีข้อมูลน้ำฝนให้เลือก **ใช้ฐานข้อมูลของโปรแกรม**

ของดิน นื้อดิน..... ดินร่วนปนทราย(Sandy Loam) ร่วนซุยในแปลงนา (มม./วัน)..... 2.5 ภาพการชลประทาน (%)..... มพื้นที่..... เตรียมแปลงออกเป็นจำนวน (กลุ่ม)..... 4 ปี ที่เริ่มเตรียมแปลงนาหว่าน..... มิถุนายน 2551 ที่เตรียมแปลง (ไร่) นที่ กลุ่มที่..... 4 25000 [ใส่ข้อมูล] [แก้ไขข้อมูล]	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน (มม.) ☒ ใช้ฐานข้อมูลของโปรแกรม ☐ ใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนในพื้นที่จากข้อมูลของผู้คำนวณ ปริมาณน้ำฝนประจำเดือน..... ? ค่ามวลฝนใช้การ ตั้งแต่เดือน..... ? - ? [ใส่ข้อมูล] [แก้ไขข้อมูล]
	วิธีการประมาณค่าฝนใช้การ ☒ วิธีของ กองอุทกวิทยา กรมชลประทาน ☐ วิธีของ ECI (Engineering Consultant Inc.) วิธีของ Acres (Acres International Ltd.) ☐ กรณีที่ 1 ได้แก่สภาพการทำงานในปัจจุบัน ซึ่งสามารถเก็บน้ำฝนไว้แปลงนาได้น้อยมาก ☐ กรณีที่ 2 ได้แก่สภาพการทำงานในปัจจุบัน แต่ปริมาณน้ำที่เก็บไว้ไม่

5.25 กรณีที่โครงการฯ มีฐานข้อมูลปริมาณน้ำฝนอยู่แล้ว หากต้องการ กรอก/ระบุ จำนวนก็สามารถทำได้โดยการเลือก ใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนในพื้นที่ฯ ที่ช่องกรอกข้อมูลตัวโปรแกรมจะแสดง ปริมาณน้ำฝนประจำเดือน และ จำนวนฝนใช้การตั้งแต่เดือน โดยเริ่มจากเดือนที่เริ่มเตรียมแปลงไปจนถึงสิ้นสุดในเดือนที่หยุดส่งน้ำ สำหรับการ กรอก/ระบุ ข้อมูลมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการ ระบุขนาดพื้นที่เตรียมแปลง (หัวข้อ 5.22)

5.26 ในส่วนของ วิธีการประมาณค่าฝนใช้การ โปรแกรมได้จัดเตรียมวิธีการประมาณค่าฝนใช้การไว้ให้ 4 วิธีคือ วิธีของกองอุทกวิทยา-กรมชลประทาน วิธีของ ECI (Engineering Consultant Inc. วิธีของ Acres (Acres International Ltd.) และวิธีของ USDA (U.S. Department of Agriculture's Conversation Service) ซึ่งสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งานของโครงการฯ หากไม่ทำการเลือก โปรแกรมจะแนะนำให้ใช้วิธีของ กองอุทกวิทยา (ค่าเริ่มต้น)

5.27 หลังจากเลือกทำการครบทุกส่วนแล้ว ให้กดปุ่ม **คำนวณ** เพื่อให้โปรแกรมทำการประมวลผลหรือ กดปุ่ม **จบการคำนวณ** เมื่อต้องการออกจากโปรแกรมหรือเสร็จสิ้นการคำนวณ

5.28 ในระหว่างที่โปรแกรมกำลังประมวลผลอยู่นั้น โปรแกรมจะหยุดการทำงานบนหน้าจอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรบกวนการประมวลผลของโปรแกรม การทำงานของหน้าจอจะกลับคืนสภาพปกติเมื่อการประมวลผลเสร็จสิ้น และแสดงผลการคำนวณในรูปกระดาษคำนวณ (Microsoft Excel Sheet) บนหน้าจอ ไฟล์ผลการคำนวณนี้จะถูกตั้งชื่อให้ตรงกับประเภทของการเพาะปลูกข้าว วัน-เดือน-ปีและเวลาที่คำนวณเสร็จ โดยจะถูก save ไว้ที่ Folder C:\WAPF_Output

5.29 ไฟล์แสดงผลการคำนวณจะประกอบด้วย 4 แท็บคือ แท็บสรุป แท็บตารางแสดงรายการคำนวณ แท็บกราฟแสดงปริมาณน้ำที่ต้องส่งและแท็บกราฟแสดงปริมาณน้ำที่ใช้ในแปลง

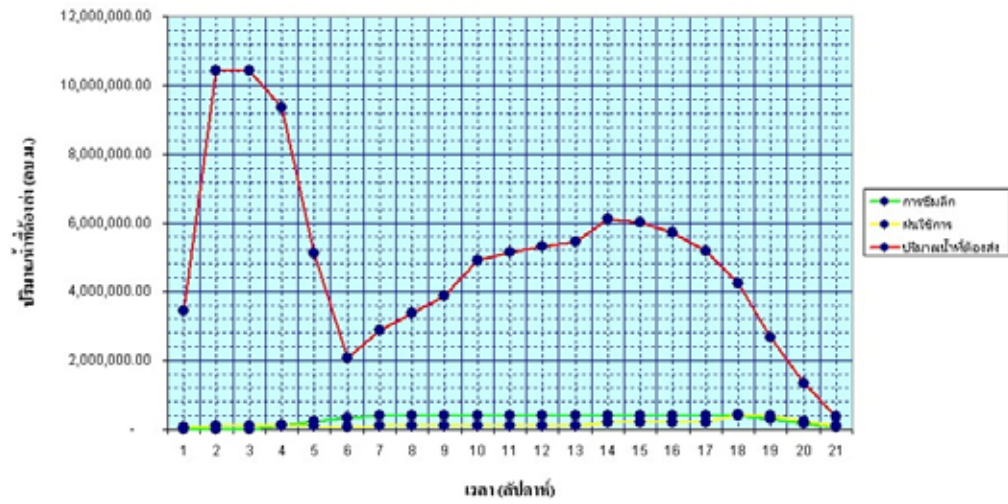
Microsoft Excel - ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม) 27 สิงหาคม				
โปรแกรมคำนวณความต้องการน้ำชลประทานของข้าว				
Water Allocation in Paddy Field				
สถานที่ :				
- สำนักชลประทานที่ 2				
- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ลาว				
- ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1				
พื้นที่เพาะปลูกอยู่ในจังหวัด :				
- จังหวัด เชียงราย				
ชนิดข้าวที่ปลูก :				
- ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม)				
จำนวนกลุ่มพื้นที่เตรียมแปลง :				
- แบ่งพื้นที่เตรียมแปลงออกเป็น 4 กลุ่ม				
การเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า :				
- เริ่มเตรียมแปลงกล้า วันที่ - เดือน - ปี -				
- ระยะเวลาเตรียมแปลงกล้าและตกกล้า - สัปดาห์				
- กำหนดพื้นที่ตกกล้า 1 ไร่ปลูกได้ - ไร่				
- ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมดินแปลงกล้า - มม.				
- ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเลี้ยงกล้า - มม.				
การเตรียมแปลงนาดำ :				
- ระยะเวลาเตรียมแปลงนาดำ - สัปดาห์				
- ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการเตรียมดิน - มม.				
การเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม :				
- เริ่มเตรียมแปลง วันที่ 1 เดือน ธันวาคม ปี 2551				
- ระยะเวลาเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม 2 สัปดาห์				

สรุป

Microsoft Excel - ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม) 27 สิงหาคม 2552 1				
สำนักชลประทานที่ 2, โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ลาว, ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1				
ชนิดพืช : ข้าว กข. (นาหว่านน้ำตม) จังหวัด : เชียงราย				
ลำดับ	วัน-เดือน-ปี	วัน-เดือน-ปี	พ.พ.ตกกล้า (ไร่)	
1	1-ธ.ค.-51	7-ธ.ค.-51		
2	8-ธ.ค.-51	14-ธ.ค.-51		
3	15-ธ.ค.-51	21-ธ.ค.-51		
4	22-ธ.ค.-51	28-ธ.ค.-51		
5	29-ธ.ค.-51	4-ม.ค.-52		
6	5-ม.ค.-52	11-ม.ค.-52		
7	12-ม.ค.-52	18-ม.ค.-52		
8	19-ม.ค.-52	25-ม.ค.-52		
9	26-ม.ค.-52	1-ก.พ.-52		
10	2-ก.พ.-52	8-ก.พ.-52		
11	9-ก.พ.-52	15-ก.พ.-52		
12	16-ก.พ.-52	22-ก.พ.-52		
13	23-ก.พ.-52	1-มี.ค.-52		

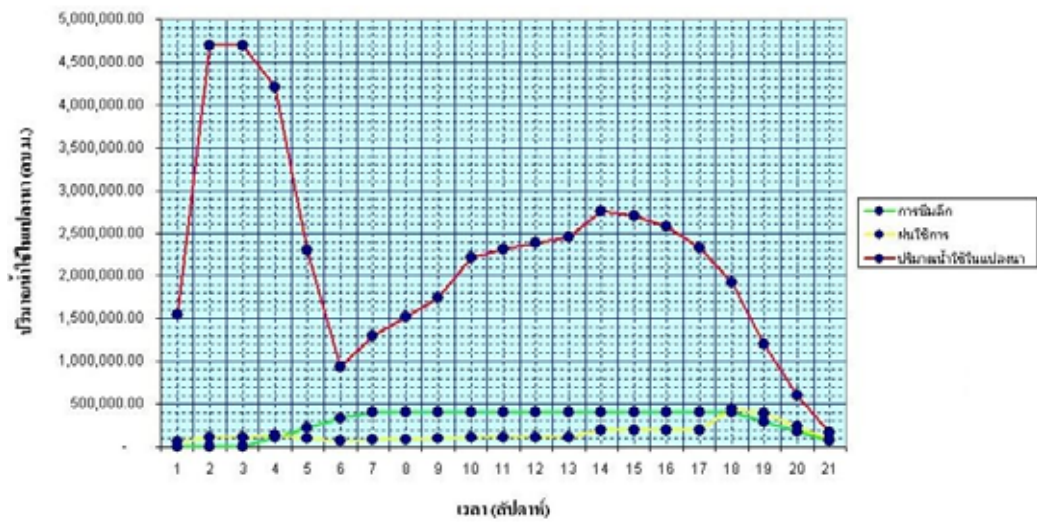
ตารางแสดงรายการคำนวณ

กราฟแสดงปริมาณน้ำที่ส่งให้แปลงนา - รายสัปดาห์



กราฟแสดงปริมาณน้ำที่ส่ง

กราฟแสดงปริมาณน้ำใช้ในแปลงนา - รายสัปดาห์



กราฟแสดงปริมาณน้ำที่ใช้ในแปลง

5.30 ในระหว่างการใช้งานโปรแกรม หากมีข้อสงสัยหรือต้องการทราบรายละเอียดวิธีการใช้งานโปรแกรม ให้กดปุ่ม **ช่วยเหลือ** ไฟล์ช่วยเหลือที่อยู่ในรูปของ HTML จะแสดงผลโดยโปรแกรม Windows Internet Explorer หรือ web browser อื่น ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและเลือกดูหัวข้อที่ต้องการทราบได้สะดวกและรวดเร็ว

6. การถอนการติดตั้งโปรแกรม WAPF

สำหรับ Microsoft Windows XP การถอนการติดตั้ง สามารถทำได้โดยใช้ขั้นตอนต่อไปนี้

- ไปที่ Start → Control Panel → Add or Remove Programs
- เลือก WAPF v x.x.xx
- เลือก Change/Remove
- ทำตามคำแนะนำจนกว่าการถอนการติดตั้งจะเสร็จสิ้น
