

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

ชลประทาน, กรม. รายงานสถิติอุทกนิคมวิทยาสำหรับ 6 สถานี ประจำปี 2522. โครงการค้นคว้าและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช งานเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษา กรมชลประทาน, 2522.

ชลประทาน, กรม. รายงานสถิติอุทกนิคมวิทยาสำหรับ 6 สถานี ประจำปี 2533. โครงการค้นคว้าและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช งานเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษา กรมชลประทาน, 2523.

ชลประทาน, กรม. รายงานขั้นสุดท้ายของคณะทำงานพิจารณาโปรแกรมด้านการจัดสรรน้ำ. ฝ่ายจัดสรรน้ำ กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน, 2523.

ชลประทาน, กรม. รายงาน แผนงาน ผลการปฏิบัติงาน และการประเมินผล ประจำปีงบประมาณ 2536. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายก สำนักงานชลประทานที่ 9 กรมชลประทาน, 2537.

ชลประทาน, กรม. รายงานฉบับกลาง โครงการเชื่อมคลองด่าน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ การศึกษาความเหมาะสม และแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาลุ่มน้ำนครนายกตอนบน จังหวัดนครนายก. พฤศจิกายน 2537.

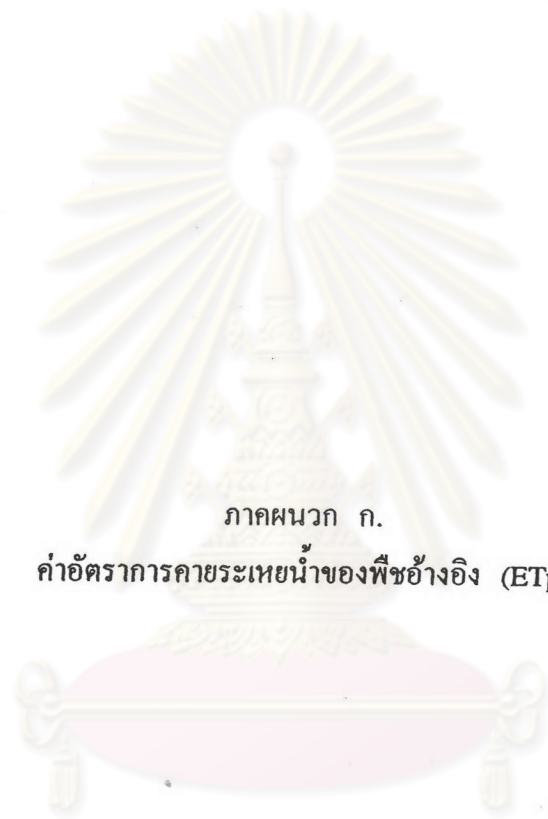
ชลประทาน, กรม. รายงานสถิติอุทกนิคมวิทยา ประจำปี 2530 - 2537 สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ 3 (ห้วยบ้านยาง) จ.นครราชสีมา. งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช ฝ่ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน .

- ชลประทาน, กรม. รายงานสถิติอุทกนิคมวิทยา ประจำปี 2532 - 2537 สถานีคันคว่ำวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ 4 (สามชุก) จ.สุพรรณบุรี . งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช ฝ้ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน .
- ชลประทาน, กรม. เอกสารวิชาการเล่มที่ 3 ข้อมูลการใช้น้ำของพืชต่าง ๆ ในภาคกลาง . งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช ฝ้ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน . พฤษภาคม 2537.
- ชลประทาน, กรม. ค่าสัมประสิทธิ์พืชและค่าสหสัมพันธ์พืช (Crop Coefficient and Pan Coefficient) . งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช ฝ้ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน . พฤษภาคม 2537.
- ดิเรก ทองอร่าม. ความต้องการน้ำของพืชและค่าชลภาวะในการออกแบบระบบส่งน้ำ. กรุงเทพมหานคร : สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัย - สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2529.
- วราวุธ วุฒินิชย์. อุทกวิทยาประยุกต์. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน มหาวิทยาลัย - เกษตรศาสตร์. นครปฐม : วิทยาเขตกำแพงแสน, 2533.
- วิบูลย์ บุญชรโรกุล. หลักการชลประทาน. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน มหาวิทยาลัย - เกษตรศาสตร์. นครปฐม : วิทยาเขตกำแพงแสน, 2534.
- วีระพล แต่สมบัติ. อุทกวิทยาประยุกต์. ภาควิชาทรัพยากรน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : พิสิทธ์เซ็นเตอร์ การพิมพ์, 2531.
- วีระพล แต่สมบัติ. หลักอุทกวิทยา. ภาควิชาทรัพยากรน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : พิสิทธ์เซ็นเตอร์ การพิมพ์, 2538



ภาษาอังกฤษ

- Haan. Charles, T., Statistical Methods in Hydrology. USA : Utah State University, 1987.
- Chow, V.T., Maidment, D.R, and May, L.W. Applied Hydrology. Singapore : Mc Graw-Hill Book Co., 1988.
- Doorenbos, J., and Pruitt, W.O. Crop Water Requirements. Rome : Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1975.
- Hansen, V.E., Usraclen, O.W., and Stringhari, G.E. Irrigation Principles and Practices. 4 th ed. New York : John Wiley & Sons, 1980.
- Linsley, R.K., Franzini, J. B., Freyberg, D. L., and Tehobanoglow, G, Water-Resource Engineering. 4 th ed. Singapore : Mc Graw -Hill Book Co., 1992.
- Riley Paul. J. Advanced Engineering Hydrology, USA : Utah State University, 1990.
- Richard, G Allen, Principles of Irrigation Engineering USA : Utah State University, 1989.
- Rosenberg, N.J. Microclimate : The Biological Environment. New York : John Wiley & Sons, 1980.
- Prajamwong Somkiat. Command Area Decision Support System For Irrigation Projects. Ph. D. dissertation. Utah State University, 1994.



ภาคผนวก ก.

คำอรรถการกายระเหยน้าของพีชอ้างอิง (ETp)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-1 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1979

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	125.9	120.0	152.0	154.8	166.5	133.6	147.5	139.4	137.8	136.7	126.3	123.4	138.7	14.2
Penman-Montieth	118.6	111.6	136.8	120.9	119.8	82.3	109.4	92.0	86.0	154.5	141.8	127.1	116.7	22.2
Jensen-Haise	121.8	107.7	138.4	118.4	120.2	63.6	96.1	72.6	71.4	151.9	152.1	136.2	112.5	30.9
FAO-24 Pan Evaporation	122.7	122.9	161.6	185.9	164.5	116.1	144.7	129.1	119.3	138.5	140.5	122.9	139.1	21.7
Penman 1948	145.6	145.7	187.3	123.9	164.6	102.0	143.4	132.5	87.6	161.5	163.5	147.2	142.1	27.7
Penman A.M. Michael	163.5	168.7	221.9	125.4	192.2	114.2	165.4	152.4	89.3	171.2	180.5	160.9	158.8	35.5
Penman Doorenbos and Pruitt	165.9	170.6	224.3	127.5	194.1	115.5	167.2	154.1	90.7	174.3	183.8	163.9	161.0	35.9

ตาราง ก-2 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1980

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	134.6	126.5	152.0	156.5	160.1	142.8	138.0	148.0	134.8	128.9	116.7	126.3	138.8	13.4
Penman-Montieth	134.7	136.4	178.0	174.6	141.9	82.1	106.0	105.4	92.1	104.9	111.6	122.4	124.2	30.2
Jensen-Haise	151.4	144.6	186.9	178.5	144.9	66.7	86.5	90.7	75.8	90.2	105.2	135.2	121.4	40.7
FAO-24 Pan Evaporation	122.7	131.9	150.8	187.6	176.2	123.1	144.4	148.6	121.9	116.1	111.1	122.4	138.1	24.2
Penman 1948	155.3	178.4	210.4	162.8	192.2	98.1	132.8	115.0	96.4	114.1	123.9	144.7	143.7	37.0
Penman A.M. Michael	169.1	207.8	237.6	162.7	225.4	107.9	151.0	132.2	98.9	121.7	133.3	158.1	158.8	44.9
Penman Doorenbos and Pruitt	172.0	210.4	240.9	165.8	227.7	109.2	152.8	133.7	100.4	123.6	135.5	160.9	161.1	45.4



ตาราง ก-3 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1981

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	133.8	126.5	148.7	152.2	151.1	133.6	144.2	135.3	134.8	120.6	103.8	112.1	133.1	15.3
Penman-Montieth	124.8	126.2	172.2	135.4	104.0	85.8	88.4	91.8	85.7	101.8	89.1	116.4	110.1	26.2
Jensen-Haise	136.4	128.4	171.6	129.9	89.8	67.1	70.5	69.7	69.2	81.5	69.6	109.4	99.4	34.9
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	150.7	149.2	198.1	129.9	120.1	115.1	115.7	99.5	89.7	113.2	97.7	139.6	126.5	29.8
Penman A.M. Michael	166.6	167.6	222.9	130.0	132.3	133.3	132.5	114.6	91.6	122.5	104.7	155.4	139.5	34.9
Penman Doorenbos and Pruitt	169.4	170.3	226.1	132.4	134.1	134.6	134.0	115.8	93.0	124.4	106.4	158.1	141.6	35.4

ตาราง ก-4 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1982

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	129.4	113.1	131.2	137.1	153.8	133.6	144.2	133.1	126.1	136.7	118.3	117.5	131.2	11.5
Penman-Montieth	134.2	123.5	152.4	144.7	114.2	78.6	84.8	77.1	79.0	90.8	118.5	118.0	109.6	26.9
Jensen-Haise	144.2	114.6	134.6	128.8	104.7	60.1	66.8	54.5	58.3	78.5	115.9	113.9	97.9	32.4
FAO-24 Pan Evaporation	119.3	116.6	147.8	163.4	133.7	104.9	129.6	115.7	107.0	113.0	117.4	108.9	123.1	17.6
Penman 1948	149.5	148.7	181.7	137.2	139.4	107.7	116.0	95.0	83.4	97.2	127.6	127.4	125.9	27.8
Penman A.M. Michael	160.4	168.3	206.9	136.8	156.2	124.8	134.9	107.4	85.8	102.3	135.4	135.4	137.9	32.5
Penman Doorenbos and Pruitt	163.5	170.6	209.8	139.4	158.1	126.0	136.3	108.5	87.1	103.9	137.7	138.3	139.9	33.0

ตาราง ก-5 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1983

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	127.4	120.0	140.2	145.6	159.5	146.0	147.5	142.5	126.1	117.8	108.2	117.7	133.2	15.7
Penman-Montieth	115.8	124.9	147.2	152.0	130.0	109.3	109.4	77.2	79.1	75.3	95.6	111.4	110.6	25.6
Jensen-Haise	117.9	120.9	139.4	140.7	130.0	99.2	96.1	58.6	58.3	54.0	78.1	109.6	100.2	31.7
FAO-24 Pan Evaporation	116.7	122.8	143.6	183.0	171.5	132.2	140.8	143.2	118.8	107.6	106.3	126.3	134.4	23.8
Penman 1948	140.0	155.7	192.0	140.8	178.2	140.7	137.9	118.0	79.7	87.1	105.6	135.5	134.3	33.2
Penman A.M. Michael	155.2	179.8	224.6	141.0	208.9	161.9	156.4	144.6	80.8	94.0	113.5	151.4	151.0	42.1
Penman Doorenbos and Pruitt	157.8	182.3	227.2	143.7	211.0	163.8	158.2	145.7	82.1	95.3	115.4	154.1	153.0	42.4

ตาราง ก-6 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1984

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	121.9	120.0	148.7	152.1	154.8	133.6	144.2	136.8	142.9	125.9	119.0	117.7	134.8	13.7
Penman-Montieth	109.5	97.1	139.5	109.6	107.0	78.5	88.4	73.5	75.5	89.9	113.6	108.9	99.2	19.2
Jensen-Haise	104.1	89.7	137.2	100.2	97.8	60.1	70.5	53.8	61.3	71.6	110.4	108.6	88.8	25.4
FAO-24 Pan Evaporation	116.4	127.6	151.5	169.5	151.4	124.4	144.6	137.6	122.2	128.0	128.4	127.2	135.7	15.5
Penman 1948	126.2	120.8	177.2	107.0	135.4	117.1	119.7	113.7	81.5	102.7	115.1	135.8	121.0	23.0
Penman A.M. Michael	137.4	136.6	204.0	107.4	152.6	139.4	138.7	134.5	83.8	110.7	116.5	151.5	134.4	29.7
Penman Doorenbos and Pruitt	139.8	138.4	206.6	109.3	154.4	140.7	140.2	135.7	85.0	112.3	118.8	153.8	136.2	29.9

ตาราง ก-7 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1985

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	125.7	122.7	152.0	154.1	148.7	123.7	134.9	136.6	126.1	117.8	108.2	117.7	130.7	14.7
Penman-Montieth	126.8	129.5	139.0	142.2	103.6	74.9	88.1	80.9	75.4	75.2	93.1	127.6	104.7	26.6
Jensen-Haise	131.6	134.1	144.0	141.5	88.8	52.1	65.7	60.2	55.0	52.7	78.8	133.6	94.8	38.8
FAO-24 Pan Evaporation	131.7	139.0	167.2	170.1	134.3	115.9	128.6	137.1	122.6	114.1	111.1	126.0	133.1	
Penman 1948	145.0	164.9	188.3	139.7	127.8	116.3	117.0	114.2	81.8	82.4	105.7	147.6	127.6	31.6
Penman A.M. Michael	158.0	189.5	219.9	140.5	144.0	141.1	134.5	134.5	84.3	87.5	113.6	160.7	142.3	38.3
Penman Doorenbos and Pruitt	160.7	192.0	222.4	143.0	145.8	142.2	136.0	135.7	85.5	88.8	115.4	164.0	144.3	38.8

ตาราง ก-8 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1986

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	125.6	116.1	143.8	146.7	143.3	138.3	140.3	138.4	133.4	124.5	114.5	115.6	131.7	11.9
Penman-Montieth	119.5	129.5	161.8	120.8	96.2	99.0	80.8	80.6	82.3	75.3	93.6	122.4	105.1	26.0
Jensen-Haise	122.4	122.2	159.0	113.9	78.9	83.6	61.3	61.6	64.9	56.8	83.2	120.3	94.0	32.7
FAO-24 Pan Evaporation	129.7	127.3	171.2	183.7	162.0	152.3	137.6	153.9	135.7	109.3	112.1	125.0	141.7	23.2
Penman 1948	126.2	129.0	169.0	130.8	106.4	109.7	90.2	107.5	86.6	78.1	97.7	120.9	112.7	24.7
Penman A.M. Michael	129.3	132.7	176.8	136.7	111.8	115.5	94.3	113.0	88.7	79.3	99.0	122.0	116.6	26.1
Penman Doorenbos and Pruitt	132.2	135.5	180.0	138.7	113.4	117.1	95.6	114.6	90.0	80.6	101.0	124.9	118.6	26.7



ตาราง ก-9 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1987

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	123.6	117.6	148.4	154.8	152.0	134.1	144.1	147.0	132.5	123.7	109.7	118.1	133.8	15.3
Penman-Montieth	121.8	131.1	155.7	149.2	117.1	99.5	98.4	98.5	85.7	90.6	75.7	108.7	111.0	24.8
Jensen-Haise	127.0	128.0	157.9	153.5	107.3	81.7	84.6	85.4	67.8	75.0	61.2	106.9	103.0	32.6
FAO-24 Pan Evaporation	132.7	131.7	170.0	167.0	132.0	131.6	146.1	146.6	122.5	105.1	97.5	119.8	133.6	21.8
Penman 1948	130.0	135.2	162.2	154.7	121.3	105.1	113.8	86.4	87.7	93.2	80.0	116.3	115.5	26.7
Penman A.M. Michael	133.4	140.7	168.4	159.8	124.6	109.0	119.9	88.0	89.0	93.9	81.4	119.3	119.0	28.3
Penman Doorenbos and Pruitt	136.2	143.4	171.4	162.4	126.6	110.7	121.5	89.5	90.5	95.6	82.7	122.0	121.0	28.9

ตาราง ก-10 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1988

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	130.6	116.5	139.4	143.0	144.0	142.2	145.0	140.0	132.8	117.2	111.6	120.8	131.9	12.3
Penman-Montieth	125.9	101.3	159.1	112.5	100.3	105.2	102.2	88.2	89.1	78.6	81.5	99.4	103.6	21.9
Jensen-Haise	138.5	92.6	154.6	101.9	82.6	91.9	85.9	67.9	71.6	58.7	67.5	97.7	92.6	28.7
FAO-24 Pan Evaporation	136.8	117.8	171.9	139.5	154.1	147.2	141.0	130.8	123.6	105.5	111.0	119.7	133.2	19.1
Penman 1948	132.1	104.9	164.4	119.1	101.9	113.7	107.8	101.3	90.5	83.9	96.9	111.2	110.6	21.2
Penman A.M. Michael	134.6	107.9	171.2	123.2	104.2	118.4	111.4	106.8	91.9	85.4	102.4	115.8	114.4	22.2
Penman Doorenbos and Pruitt	137.5	109.9	174.1	125.0	105.8	120.2	113.2	108.3	93.4	86.8	104.0	118.1	116.4	22.7

ตาราง ก-11 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1989

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	121.1	112.8	138.9	153.2	155.7	142.5	145.3	145.3	136.4	123.6	117.1	124.1	134.7	14.5
Penman-Montieth	89.2	96.7	137.2	153.3	106.4	95.1	95.1	91.2	78.9	90.1	100.7	108.3	103.5	21.3
Jensen-Haise	81.7	84.0	124.2	160.5	97.8	80.9	79.3	75.0	62.7	73.8	94.5	112.4	93.9	27.1
FAO-24 Pan Evaporation	118.1	112.1	149.1	180.3	156.4	127.6	147.1	153.8	118.0	121.0	120.4	120.2	135.4	21.3
Penman 1948	96.8	101.4	139.6	165.5	119.9	108.6	105.0	94.8	85.1	93.8	107.8	114.0	111.0	22.2
Penman A.M. Michael	99.9	105.2	144.8	173.8	126.5	115.1	109.5	98.2	87.3	95.1	110.5	115.1	115.1	23.9
Penman Doorenbos and Pruitt	101.7	107.1	147.5	176.4	128.3	116.8	111.1	99.6	88.6	96.8	112.6	117.7	117.0	24.3

ตาราง ก-12 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1990

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	122.0	115.8	143.1	158.2	149.4	135.1	146.8	145.7	137.6	122.3	114.1	123.4	134.5	14.6
Penman-Montieth	92.1	92.1	113.8	116.8	96.3	81.7	84.3	87.8	85.5	92.7	105.2	116.2	97.0	12.8
Jensen-Haise	87.6	83.7	105.2	120.7	83.1	65.2	68.0	71.8	70.1	76.0	96.0	124.4	87.7	20.1
FAO-24 Pan Evaporation	123.9	137.5	163.7	179.9	160.9	134.6	144.8	141.7	132.2	110.7	101.9	124.0	138.0	22.4
Penman 1948	102.0	102.6	124.1	131.4	103.4	93.9	93.3	94.2	90.1	96.6	106.4	122.3	105.0	13.7
Penman A.M. Michael	104.5	107.3	129.3	136.2	106.0	97.3	95.9	97.4	91.7	97.8	107.5	124.2	107.9	14.4
Penman Doorenbos and Pruitt	106.3	109.0	131.3	138.0	107.5	98.6	97.2	98.9	93.2	99.6	109.7	126.9	109.7	14.6

ตาราง ก-13 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1991

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	124.8	132.7	140.0	147.3	158.9	134.8	144.4	136.2	131.1	123.3	124.7		136.2	10.9
Penman-Montieth	109.2	125.9	160.2	145.1	135.1	95.5	98.4	91.5	85.6	95.2	118.1		114.5	24.4
Jensen-Haise	111.0	138.1	155.1	142.1	133.1	77.9	82.5	69.9	67.2	78.9	120.8		107.0	32.6
FAO-24 Pan Evaporation	113.4	132.1	174.4	166.1	158.6	128.0	136.0	112.5	126.7	113.4	107.9		133.6	23.1
Penman 1948	114.4	132.7	163.2	149.9	139.7	102.9	106.8	91.2	88.0	98.3	119.0		118.8	24.7
Penman A.M. Michael	116.0	136.7	169.4	154.9	143.5	106.3	110.4	93.0	89.2	99.2	119.7		121.7	26.2
Penman Doorenbos and Pruitt	118.3	139.2	172.3	157.4	145.8	107.9	112.0	94.4	90.6	101.0	122.2		123.7	26.7

ตาราง ก-14 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1992

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	121.0	125.0	151.4	163.7	172.3	151.8	148.1	146.2	141.0	114.0	112.2	113.3	138.3	20.7
Penman-Montieth	119.8	135.4	150.2	129.3	106.9	85.5	98.9	88.0	95.1	84.0	114.8	112.7	110.0	21.1
Jensen-Haise	119.4	138.9	153.7	140.7	111.1	76.3	84.1	71.8	82.4	61.4	106.7	111.2	104.8	29.9
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	123.5	132.2	152.6	140.8	119.1	94.3	101.9	83.3	98.2	87.9	120.1	118.7	114.4	21.6
Penman A.M. Michael	124.8	133.4	156.1	144.9	121.9	96.5	103.5	85.0	99.5	89.2	123.1	120.8	116.6	22.2
Penman Doorenbos and Pruitt	127.7	136.1	158.8	146.9	123.5	97.9	105.1	86.3	101.1	90.8	125.7	123.5	118.6	22.7



ตาราง ก-15 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1993

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	119.3	123.3	144.7	150.3	157.1	150.7	152.3	148.6	137.5	119.7	117.3	113.9	136.2	16.2
Penman-Montieth	119.6	122.9	138.4	142.9	129.8	105.6	118.3	80.7	75.5	95.3	116.6	106.6	112.7	21.0
Jensen-Haise	117.2	122.6	131.0	140.2	125.3	98.7	109.2	64.0	59.1	77.1	114.2	103.2	105.1	26.1
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	121.0	122.9	137.3	143.2	131.3	111.0	122.0	85.2	78.2	98.2	118.7	114.8	115.3	19.7
Penman A.M. Michael	122.0	124.2	140.0	146.0	133.3	112.9	124.4	86.8	78.9	99.1	119.7	117.4	117.0	20.2
Penman Doorenbos and Pruitt	124.6	126.8	142.5	148.5	135.4	114.6	126.4	88.2	80.2	100.9	122.2	120.0	119.2	20.6

ตาราง ก-16 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1994

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	128.5	123.1	154.1	160.4	156.8	136.4	134.2	141.2	139.7	131.0	121.1	122.9	137.5	13.6
Penman-Montieth	117.7	116.6	122.1	145.3	113.9	82.0	84.6	84.4	85.7	127.7	130.2	125.2	111.3	21.6
Jensen-Haise	123.3	117.9	120.4	153.9	105.3	64.2	62.9	65.0	70.8	118.5	136.0	135.8	106.1	32.2
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	120.1	120.1	127.9	147.9	114.1	86.4	88.8	88.8	87.1	126.2	131.2	126.7	113.8	20.9
Penman A.M. Michael	120.7	122.7	131.3	150.5	114.9	88.3	90.4	90.9	87.8	126.2	132.2	127.0	115.2	20.9
Penman Doorenbos and Pruitt	123.3	124.9	133.4	153.0	116.9	89.6	91.7	92.3	89.2	128.8	135.1	129.9	117.4	21.5

ตาราง ก-17 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพฯ ปี ค.ศ. 1995

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	126.9	123.6	152.9	156.8	164.3	149.4	149.3	138.8	125.7	118.3	114.7	113.9	136.2	17.8
Penman-Montieth	120.0	137.0	151.2	158.0	138.9	121.8	109.0	88.3	75.6	95.7	118.1	120.2	119.5	24.8
Jensen-Haise	124.1	138.7	156.0	166.3	139.4	112.8	95.3	68.7	55.3	77.8	116.9	125.4	114.7	34.6
FAO-24 Pan Evaporation								115.8	93.7	102.1	106.3	106.3	104.8	8.0
Penman 1948	122.0	134.6	152.7	158.1	136.2	117.8	111.2		79.4	99.3	124.6	128.1	124.0	22.5
Penman A.M. Michael	122.8	136.7	155.9	160.7	137.1	118.5	113.7		81.2	100.6	127.2	130.0	125.9	22.9
Penman Doorenbos and Pruitt	125.5	139.5	158.6	163.4	139.5	120.7	115.6		82.4	102.4	129.7	133.0	128.2	23.3

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-18 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1979

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	144.6	169.8	212.5	196.7	171.4	153.9	165.8	157.1	143.9	136.4	125.1	125.8	158.6	26.7
Penman-Montieth	133.4	150.2	173.1	175.1	157.3	88.8	147.5	122.9	118.8	165.1	137.6	122.3	141.0	25.5
Jensen-Haise	167.9	203.0	271.2	229.8	168.7	76.0	154.1	116.3	104.9	161.2	140.6	135.9	160.8	54.1
FAO-24 Pan Evaporation	132.5	142.7	198.4	173.3	169.6	112.5	146.5	134.5	100.5	135.1	139.5	120.2	142.1	27.3
Penman 1948	145.6	175.9	221.7	211.6	178.4	111.9	176.8	155.6	126.8	169.0	158.4	139.4	164.3	32.0
Penman A.M. Michael	150.8	187.2	243.9	232.0	193.9	123.6	196.0	176.7	134.2	179.6	174.9	149.8	178.5	36.1
Penman Doorenbos and Pruitt	154.0	190.4	247.0	235.1	196.6	125.0	198.5	178.9	136.4	183.5	178.6	153.6	181.5	36.4

ตาราง ก-19 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1980

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	139.0	154.5	170.9	177.1	173.8	153.9	153.8	156.0	126.9	105.7	108.3	115.7	144.6	25.2
Penman-Montieth	124.5	150.7	176.1	179.6	147.2	85.1	118.2	120.8	94.7	112.7	128.1	125.5	130.3	28.8
Jensen-Haise	148.4	183.0	218.3	210.8	158.6	70.6	108.7	111.3	69.7	79.4	109.2	124.4	132.7	51.5
FAO-24 Pan Evaporation	119.2	130.0	154.3	155.9	159.7	113.2	152.1	141.8	95.6	98.5	106.0	111.1	128.1	23.8
Penman 1948	142.9	171.8	202.2	202.1	175.3	99.0	140.2	136.5	99.3	112.5	129.6	131.5	145.2	35.6
Penman A.M. Michael	151.1	183.7	217.5	217.7	193.6	106.8	153.5	148.1	104.8	117.8	136.6	139.2	155.9	39.3
Penman Doorenbos and Pruitt	154.3	187.6	220.7	221.0	196.1	108.2	155.5	150.3	106.5	119.9	139.7	142.9	158.6	39.8



ตาราง ก-20 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1981

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	127.1	154.5	177.9	180.9	161.1	157.4	153.8	156.2	147.3	124.9	137.0	110.0	149.0	21.1
Penman-Montieth	125.9	148.4	171.7	157.0	131.8	105.3	92.0	107.8	112.8	122.9	98.2	117.7	124.3	24.3
Jensen-Haise	132.5	181.9	217.1	179.3	125.5	97.7	78.2	98.4	102.0	105.4	104.9	107.7	127.5	42.5
FAO-24 Pan Evaporation	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Penman 1948	140.7	166.7	193.7	173.0	138.8	139.9	111.7	135.8	122.8	129.2	119.1	130.1	141.8	24.2
Penman A.M. Michael	150.4	175.4	206.1	182.8	145.8	159.1	122.7	152.4	130.2	138.0	130.1	141.1	152.8	24.5
Penman Doorenbos and Pruitt	153.9	178.6	209.4	185.6	148.1	160.9	124.3	154.3	132.3	140.6	132.6	144.8	155.4	24.9

ตาราง ก-21 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1982

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	129.8	148.4	174.7	161.4	201.8	153.9	153.8	140.8	132.6	124.9	116.2	111.9	145.8	25.7
Penman-Montieth	127.9	151.2	172.1	169.2	142.8	105.5	117.3	84.3	100.9	145.0	137.7	121.0	131.2	26.9
Jensen-Haise	136.8	172.2	215.0	175.2	180.6	94.8	108.7	64.5	76.8	126.6	131.4	113.9	133.0	45.4
FAO-24 Pan Evaporation	107.6	118.3	141.0	141.6	159.7	157.5	162.6	135.3	97.6	108.6	110.9	100.3	128.4	24.0
Penman 1948	137.2	158.8	186.4	182.7	179.0	131.2	152.5	103.6	102.2	136.1	134.5	131.8	144.7	28.1
Penman A.M. Michael	143.7	164.5	194.4	194.4	195.1	145.2	173.0	113.9	106.7	138.9	137.5	141.2	154.0	30.3
Penman Doorenbos and Pruitt	147.2	168.1	197.9	197.6	197.0	146.9	175.0	115.3	108.6	142.1	140.6	144.2	156.7	30.6

ตาราง ก-22 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1983

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	121.2	164.0	188.7	200.9	177.4	157.4	157.3	143.5	135.7	114.1	102.5	110.0	147.7	32.1
Penman-Montieth	129.2	155.6	174.3	193.5	162.3	144.2	141.4	102.2	113.6	102.9	126.7	125.0	139.2	28.3
Jensen-Haise	127.9	200.5	241.3	273.4	185.7	140.9	137.8	83.4	93.1	75.5	100.4	114.5	147.9	64.0
FAO-24 Pan Evaporation	103.3	112.9	153.0	173.8	156.6	128.8	135.8	113.2	97.8	92.9	97.6	99.5	122.1	27.2
Penman 1948	136.8	172.5	214.6	236.3	188.2	157.3	154.2	111.5	112.1	103.3	130.7	128.3	153.8	42.2
Penman A.M. Michael	144.4	181.3	235.8	259.2	204.1	168.5	164.8	119.0	115.1	109.0	139.8	135.6	164.7	48.0
Penman Doorenbos and Pruitt	147.8	184.9	239.4	262.6	206.8	171.1	167.3	120.8	117.1	111.0	143.0	138.9	167.6	48.4

ตาราง ก-23 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1984

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	120.9	148.4	180.4	184.9	168.3	145.1	153.8	146.1	143.9	122.0	115.9	117.8	145.6	23.7
Penman-Montieth	129.3	151.9	173.2	159.8	131.0	102.4	123.9	94.9	115.9	130.6	134.1	123.8	130.9	22.4
Jensen-Haise	126.3	173.1	216.9	190.6	132.2	85.9	113.0	77.3	99.8	107.6	124.7	126.5	131.2	42.1
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	132.2	163.8	193.3	191.2	152.8	132.5	143.5	124.0	118.4	128.0	142.3	140.1	146.8	24.6
Penman A.M. Michael	137.4	172.6	205.3	210.0	166.7	150.8	157.8	142.1	124.2	133.7	152.7	152.2	158.8	26.5
Penman Doorenbos and Pruitt	140.9	176.2	208.6	212.7	169.0	152.6	160.1	143.8	126.4	136.5	155.9	155.2	161.5	26.7

ตาราง ก-24 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1985

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	128.5	148.4	173.9	173.2	156.5	145.1	162.1	153.0	143.9	124.9	111.6	117.8	144.9	20.6
Penman-Montieth	133.4	155.1	174.7	168.1	142.9	92.0	114.7	94.7	107.0	114.0	121.1	125.5	128.6	27.0
Jensen-Haise	141.7	177.3	211.0	186.8	132.7	75.3	106.6	81.8	90.7	96.3	106.6	126.8	127.8	43.9
FAO-24 Pan Evaporation	107.8	114.5	144.4	143.6	129.6	114.2	130.2	121.2	115.3	103.2	102.5	105.4	119.3	14.7
Penman 1948	141.0	170.7	194.7	187.6	147.6	124.5	133.5	128.8	110.6	120.2	124.6	137.7	143.5	27.0
Penman A.M. Michael	148.5	182.0	208.4	202.0	155.1	142.5	146.6	148.3	115.8	127.8	131.4	148.5	154.7	28.6
Penman Doorenbos and Pruitt	151.9	185.1	212.0	205.2	157.7	144.1	148.7	149.9	117.8	130.1	134.2	152.1	157.4	29.0

ตาราง ก-25 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1986

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	126.4	160.3	186.8	180.9	163.7	178.0	165.8	157.0	147.3	124.9	114.0	112.8	151.5	26.1
Penman-Montieth	128.6	154.8	174.6	164.9	128.2	137.0	113.2	112.6	141.5	118.2	131.5	121.6	135.6	20.1
Jensen-Haise	129.7	190.3	224.1	184.7	125.8	149.4	110.4	103.0	130.9	103.2	121.0	117.7	140.8	38.8
FAO-24 Pan Evaporation	111.6	116.8	159.1	134.9	136.8	160.3	149.8	130.6	125.4	95.3	113.7	109.4	128.6	20.5
Penman 1948	141.6	171.4	199.7	170.9	151.2	165.5	138.1	129.4	142.0	132.0	143.6	133.9	151.6	21.1
Penman A.M. Michael	153.0	181.9	215.2	178.1	166.4	183.9	153.8	142.2	149.3	141.9	155.7	144.4	163.8	22.2
Penman Doorenbos and Pruitt	156.6	185.6	218.8	181.0	168.7	186.2	155.7	144.2	152.0	144.4	159.0	147.5	166.6	22.4



ตาราง ก-26 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1987

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	130.0	148.4	177.9	184.9	175.4	166.0	165.8	155.6	138.9	124.9	105.2	107.1	148.3	27.2
Penman-Montieth	126.2	150.8	165.9	168.0	152.1	133.3	120.4	126.7	107.3	143.3	106.1	121.1	135.1	20.9
Jensen-Haise	140.4	176.8	211.9	206.4	166.1	135.5	121.5	119.4	90.0	127.7	86.0	108.8	140.9	41.5
FAO-24 Pan Evaporation	122.0	108.4	156.8	158.8	146.0	132.0	154.9	133.6	108.2	107.2	91.3	107.4	127.2	23.1
Penman 1948	150.4	168.3	201.0	204.6	174.8	162.8	166.3	144.4	112.7	141.6	111.5	134.6	156.1	29.7
Penman A.M. Michael	164.5	178.4	220.0	225.5	190.1	181.9	192.9	157.2	118.9	146.6	118.4	146.5	170.1	34.8
Penman Doorenbos and Pruitt	167.9	182.0	223.3	228.4	192.7	184.2	195.0	159.5	120.9	149.4	120.7	149.9	172.8	34.9

ตาราง ก-27 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1988

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	132.6	142.1	170.9	165.1	155.6	157.4	162.1	152.2	147.3	114.1	109.1	117.8	143.9	20.9
Penman-Montieth	131.8	144.8	161.6	144.1	126.6	130.6	118.8	98.6	126.9	106.8	109.0	120.9	126.7	17.8
Jensen-Haise	149.2	156.5	196.3	150.6	117.3	125.5	112.2	85.1	117.1	80.1	90.9	122.8	125.3	33.6
FAO-24 Pan Evaporation	115.2	107.7	153.6	140.0	134.0	132.5	131.3	101.1	110.3	99.1	114.0	112.6	121.0	16.9
Penman 1948	143.0	155.0	190.7	164.9	139.1	151.2	134.4	112.7	133.6	110.0	132.4	137.0	142.0	21.9
Penman A.M. Michael	150.1	162.7	206.8	177.9	149.6	165.7	145.6	121.4	141.1	115.9	149.0	148.8	152.9	24.1
Penman Doorenbos and Pruitt	153.6	165.8	209.7	180.4	151.8	168.0	147.7	123.1	143.4	118.1	151.7	152.2	155.5	24.4



ตาราง ก-28 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1989

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	128.6	160.3	156.3	196.7	173.1	166.0	153.8	156.7	147.3	124.9	114.0	122.7	150.0	24.0
Penman-Montieth	125.0	147.0	148.6	177.4	142.1	129.9	115.3	111.7	124.7	139.2	134.0	124.5	134.9	17.8
Jensen-Haise	137.5	182.7	153.8	232.0	149.4	129.6	103.2	102.4	114.2	121.4	121.9	131.6	140.0	36.8
FAO-24 Pan Evaporation	112.9	114.1	132.6	158.0	138.2	126.4	125.1	136.9	121.4	109.3	111.0	109.7	124.6	14.8
Penman 1948	145.7	169.2	163.0	212.0	163.2	152.3	132.7	131.2	131.9	138.6	142.7	137.7	151.7	23.1
Penman A.M. Michael	158.2	180.8	173.9	231.9	177.7	167.7	145.2	143.8	139.9	145.5	154.4	147.6	163.9	25.7
Penman Doorenbos and Pruitt	161.3	184.3	177.0	235.0	180.2	170.1	147.3	145.8	142.3	148.5	157.7	150.9	166.7	25.9

ตาราง ก-29 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1990

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	130.1	154.5	167.1	196.7	168.6	157.4	165.8	158.1	147.3	124.9	118.2	120.8	150.8	23.5
Penman-Montieth	133.6	152.5	160.7	174.9	145.4	109.0	121.2	105.2	110.4	121.7	129.3	126.4	132.5	21.8
Jensen-Haise	150.3	179.3	183.5	227.5	150.0	101.4	119.2	97.0	98.8	103.2	122.7	133.2	138.8	41.0
FAO-24 Pan Evaporation	115.0	117.3	145.9	164.7	131.7	125.1	140.4	126.0	110.0	102.0	103.9	112.1	124.5	18.6
Penman 1948	147.2	171.4	185.1	214.4	160.0	141.6	146.1	136.0	123.0	130.1	140.7	144.3	153.3	25.8
Penman A.M. Michael	156.3	184.3	201.2	237.7	171.2	160.9	162.6	154.5	132.9	141.3	152.3	158.0	167.8	28.5
Penman Doorenbos and Pruitt	159.6	187.6	204.2	240.7	173.7	162.8	164.8	156.3	134.9	143.9	155.4	161.5	170.4	28.7

ตาราง ก-30 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1991

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	132.5	160.3	174.7	184.9	170.6	157.4	157.3	145.6	138.9	114.1	115.9	110.3	146.9	24.9
Penman-Montieth	131.9	147.6	165.9	173.0	147.3	102.4	91.9	84.4	104.4	125.0	138.6	120.2	127.7	28.3
Jensen-Haise	154.8	188.2	211.0	211.1	156.3	93.9	82.2	66.6	86.9	96.8	128.8	115.3	132.7	50.9
FAO-24 Pan Evaporation	123.2	116.9	155.5	151.5	134.4	121.4	124.5	113.2	112.9	100.3	108.4	108.0	122.5	17.0
Penman 1948	149.3	178.0	195.5	200.1	161.9	131.7	125.6	106.6	108.1	125.8	143.3	133.5	146.6	31.4
Penman A.M. Michael	158.7	193.5	210.7	216.4	171.5	147.9	143.1	119.0	113.2	132.6	152.6	144.3	158.6	33.5
Penman Doorenbos and Pruitt	161.9	197.1	213.5	219.3	174.0	149.7	144.6	120.4	115.1	135.2	156.2	147.6	161.2	33.9

ตาราง ก-31 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1992

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	114.1	148.4	188.7	204.1	180.6	157.4	157.3	144.4	147.3	111.4	115.2	120.8	149.1	30.7
Penman-Montieth	123.9	148.7	170.6	184.0	155.3	99.0	120.6	91.6	103.9	103.2	132.4	119.6	129.4	29.6
Jensen-Haise	114.0	171.3	233.6	257.2	180.0	90.1	115.4	73.4	92.3	73.4	120.0	122.9	137.0	60.8
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	128.1	164.1	198.1	217.0	180.4	121.8	142.9	109.2	116.2	110.8	142.7	127.5	146.6	35.7
Penman A.M. Michael	134.3	173.6	210.9	232.9	194.5	133.6	155.8	119.8	124.2	119.4	154.8	134.4	157.3	37.9
Penman Doorenbos and Pruitt	137.6	177.1	214.4	235.9	197.1	135.2	157.9	121.4	126.1	121.5	158.4	137.6	160.0	38.3

ตาราง ก-32 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1993

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	123.8	156.6	177.9	184.9	173.5	166.0	165.8	148.5	135.7	114.1	126.0	112.8	148.8	25.6
Penman-Montieth	123.5	148.3	159.6	169.8	141.9	115.5	121.1	101.5	104.2	137.2	136.7	119.2	131.5	21.2
Jensen-Haise	126.7	177.8	196.4	202.8	151.4	114.3	121.5	86.0	84.2	109.3	141.1	120.1	136.0	39.4
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	141.1	162.6	181.0	186.9	158.8	136.3	144.7	116.9	106.1	143.2	150.1	149.1	148.1	23.1
Penman A.M. Michael	153.0	170.3	192.8	198.2	169.3	147.7	157.9	126.5	109.6	153.9	161.7	167.9	159.1	24.7
Penman Doorenbos and Pruitt	156.3	174.0	195.9	201.5	171.7	149.6	160.0	128.3	111.4	156.8	165.2	171.1	161.8	25.1

ตาราง ก-33 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1994

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	135.4	161.7	163.3	196.7	163.9	145.1	148.3	150.4	138.9	129.4	122.2	118.6	147.8	21.7
Penman-Montieth	131.8	145.9	143.5	169.5	140.3	88.7	98.6	87.8	107.4	156.2	138.9	124.5	127.8	26.7
Jensen-Haise	153.1	186.6	153.8	220.1	140.7	71.6	84.9	73.5	90.0	143.4	141.7	135.5	132.9	45.7
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	145.2	165.4	162.8	194.4	147.9	109.0	129.2	112.6	112.3	157.5	153.2	142.2	144.3	25.4
Penman A.M. Michael	152.9	174.3	175.2	207.1	154.4	120.0	146.5	124.9	118.3	166.3	165.4	152.6	154.8	25.8
Penman Doorenbos and Pruitt	156.3	177.8	178.0	210.1	156.9	121.4	148.2	126.4	120.3	169.7	169.0	155.8	157.5	26.3



ตาราง ก-34 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศนครราชสีมา ปี ค.ศ. 1995

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	130.2	156.6	170.9	180.9	168.1	169.7	145.0	144.8	126.9	124.9	113.4	107.6	144.9	24.5
Penman-Montieth	127.0	148.0	170.2	166.6	145.1	127.6	99.1	84.6	98.2	119.3	125.3	121.6	127.7	26.5
Jensen-Haise	141.2	182.5	209.0	202.4	151.3	132.4	82.3	67.1	72.7	100.9	112.2	113.8	130.6	48.4
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	142.7	171.9	189.9	180.2	157.7	144.1	110.5	95.1	97.4	118.3	129.1	133.4	139.2	31.3
Penman A.M. Michael	151.8	183.9	200.6	186.3	166.3	153.9	116.8	100.5	100.5	122.7	136.0	143.2	146.9	33.3
Penman Doorenbos and Pruitt	155.1	187.0	203.7	189.2	168.8	156.2	118.5	101.9	102.3	125.1	139.1	146.7	149.5	33.8

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-35 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1981

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	134.8	155.0	171.2	151.0	168.3	157.1	153.5	151.7	139.0	119.9	97.0	108.2	142.2	23.3
Penman-Montieth	132.2	159.4	187.6	189.3	158.8	106.0	105.9	105.5	104.8	131.6	111.2	126.2	134.9	31.6
Jensen-Haise	145.8	184.1	220.3	198.0	163.0	94.7	91.8	90.1	88.0	111.6	82.0	112.7	131.8	48.6
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	141.5	171.0	202.7	210.0	165.6	123.1	116.5	116.7	112.0	134.4	110.1	127.5	144.3	35.0
Penman A.M. Michael	148.3	181.2	216.7	225.3	174.8	135.5	124.7	126.2	117.9	141.0	115.0	134.1	153.4	37.6
Penman Doorenbos and Pruitt	151.9	184.7	220.1	228.2	177.7	137.4	126.5	128.1	119.7	143.6	117.4	137.6	156.1	38.0

ตาราง ก-36 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1982

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	130.0	145.9	163.9	165.1	164.2	148.1	144.7	138.0	139.0	119.9	115.0	113.5	140.6	18.4
Penman-Montieth	135.8	166.5	192.2	199.4	187.1	125.6	136.7	95.0	119.5	90.2	150.6	128.6	143.9	36.2
Jensen-Haise	143.5	183.7	211.8	213.8	194.6	110.9	119.2	73.0	101.1	70.2	141.0	120.4	140.3	50.5
FAO-24 Pan Evaporation	112.8	106.6	138.5	149.0	154.6	121.6	130.4	104.6	111.4	108.3	108.1	95.4	120.1	18.9
Penman 1948	137.4	169.5	194.8	200.1	187.3	132.2	144.4	110.2	119.2	93.0	142.4	128.4	146.6	34.3
Penman A.M. Michael	141.2	176.5	205.0	207.5	194.9	140.2	154.0	120.3	123.8	96.2	145.6	133.9	153.3	35.5
Penman Doorenbos and Pruitt	144.5	180.0	208.7	211.1	198.3	142.4	156.5	121.9	126.1	97.7	148.9	137.2	156.1	36.1

ตาราง ก-37 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1983

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	128.7	148.9	160.2	180.9	176.6	157.1	165.5	146.0	139.0	108.5	101.2	110.9	143.6	26.6
Penman-Montieth	124.7	161.5	180.4	198.0	163.5	142.5	139.5	95.6	114.4	101.3	123.5	131.1	139.7	31.2
Jensen-Haise	130.6	176.3	194.4	233.7	182.6	136.5	140.4	78.9	97.3	72.3	95.7	120.6	138.3	49.9
FAO-24 Pan Evaporation	113.4	125.9	151.8	166.1	170.2	147.4	155.1	141.3	122.0	127.3	102.6	106.6	135.8	22.8
Penman 1948	136.4	172.3	196.9	217.7	179.1	145.8	148.2	103.9	114.0	101.9	119.4	127.2	146.9	37.4
Penman A.M. Michael	144.5	184.8	213.6	235.6	190.8	151.8	155.8	109.5	116.7	105.9	123.1	131.8	155.3	42.3
Penman Doorenbos and Pruitt	147.5	188.1	216.8	239.1	193.5	154.4	158.2	111.1	118.8	107.7	126.0	135.3	158.0	42.8

ตาราง ก-38 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1984

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	120.6	139.1	160.2	160.1	167.7	157.1	161.8	159.2	147.5	117.2	114.6	119.3	143.7	20.4
Penman-Montieth	131.4	140.8	182.3	167.7	140.3	99.1	115.6	87.9	113.6	129.1	143.5	131.7	131.9	26.5
Jensen-Haise	127.1	145.0	194.9	173.0	143.6	89.1	107.5	77.9	101.2	103.7	133.7	133.8	127.5	34.2
FAO-24 Pan Evaporation	97.2	122.2	155.9	150.9	175.2	144.4	139.9	140.7	104.3	141.1	135.6	129.5	136.4	21.4
Penman 1948	131.4	144.6	179.9	172.5	150.8	114.5	123.8	112.5	113.8	121.3	138.9	130.8	136.2	22.3
Penman A.M. Michael	135.7	150.0	185.6	179.7	158.6	122.5	130.0	123.6	116.3	122.6	142.3	134.5	141.8	22.7
Penman Doorenbos and Pruitt	138.8	153.0	189.3	182.7	161.0	124.1	132.0	125.1	118.4	125.2	145.6	137.7	144.4	23.2



ตาราง ก-39 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1985

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	143.5	158.6	171.2	184.9	164.9	161.9	153.5	153.2	130.0	111.0	111.7	113.5	146.5	24.8
Penman-Montieth	140.2	161.3	174.8	174.5	135.5	77.5	105.3	80.7	101.5	109.2	138.4	131.2	127.5	33.2
Jensen-Haise	166.4	192.2	206.2	207.0	133.7	64.0	91.8	66.6	79.2	81.8	123.3	125.8	128.2	53.7
FAO-24 Pan Evaporation	126.3	143.9	166.1	187.8	172.3	123.3	151.2	144.9	131.5	104.9	101.1	119.0	139.4	26.8
Penman 1948	143.8	169.7	184.0	186.0	139.8	89.1	116.7	102.9	102.9	105.5	130.7	130.9	133.5	32.6
Penman A.M. Michael	146.6	177.3	191.2	194.2	145.1	95.2	123.8	112.7	105.6	107.6	133.2	135.1	139.0	33.5
Penman Doorenbos and Pruitt	149.1	180.7	194.4	197.2	147.4	96.5	125.6	114.0	107.4	109.7	136.2	138.0	141.3	34.1

ตาราง ก-40 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1986

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	129.2	142.6	170.2	184.9	158.1	165.6	153.5	158.9	150.8	119.9	113.0	119.3	147.2	22.6
Penman-Montieth	137.6	167.1	175.2	177.6	133.2	125.1	106.7	102.0	140.7	109.5	122.5	130.7	135.7	25.8
Jensen-Haise	141.2	173.0	206.1	207.0	129.2	123.8	93.7	93.4	133.8	93.8	123.1	127.8	137.2	39.5
FAO-24 Pan Evaporation	119.8	115.3	153.8	159.1	145.5	156.7	147.7	142.3	138.1	116.0	102.9	110.8	134.0	19.8
Penman 1948	135.2	158.3	196.0	183.5	145.7	137.3	113.4	115.1	136.6	126.8	149.5	126.9	143.7	25.3
Penman A.M. Michael	138.4	161.4	209.6	190.4	153.2	145.2	118.9	121.4	140.1	134.5	161.9	131.5	150.6	27.1
Penman Doorenbos and Pruitt	141.7	165.0	212.8	193.4	155.5	147.4	120.7	123.1	142.7	136.6	164.7	134.6	153.2	27.5

ตาราง ก-41 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1987

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	133.7	148.9	178.2	192.5	182.3	160.6	169.2	159.3	139.0	131.1	107.1	113.5	151.3	27.1
Penman-Montieth	115.8	126.8	131.6	126.2	140.3	109.7	126.5	123.9	120.0	148.6	113.3	120.5	125.3	11.0
Jensen-Haise	127.5	136.8	151.4	147.8	158.8	105.3	133.4	120.5	103.3	139.8	94.8	117.1	128.0	20.3
FAO-24 Pan Evaporation	122.7	117.4	157.1	176.4	178.3	145.2	157.0	142.5	112.4	119.6	100.3	114.3	136.9	26.2
Penman 1948	132.2	145.9	161.1	161.5	167.1	135.2	157.7	141.1	122.3	141.4	111.7	136.2	142.8	16.8
Penman A.M. Michael	139.8	156.8	177.2	178.6	181.9	149.9	174.1	151.4	126.9	143.6	115.0	147.2	153.5	21.2
Penman Doorenbos and Pruitt	142.5	159.3	179.6	180.5	184.1	151.6	176.2	153.4	129.0	146.6	117.3	150.4	155.9	21.2

ตาราง ก-42 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1988

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	136.4	139.1	167.6	180.9	155.1	157.1	157.0	151.7	147.5	119.9	107.8	124.6	145.4	20.8
Penman-Montieth	133.3	140.9	169.2	159.6	126.9	130.9	128.6	95.7	123.5	118.5	116.2	127.1	130.9	19.3
Jensen-Haise	153.3	146.0	196.0	184.1	118.9	124.2	120.8	82.0	112.6	98.5	99.0	139.7	131.3	34.3
FAO-24 Pan Evaporation	116.2	118.4	166.1	161.6	139.0	136.4	145.8	128.8	128.5	117.0	112.8	118.5	132.4	17.9
Penman 1948	140.9	147.6	187.0	175.3	137.2	143.5	132.6	104.7	122.8	119.2	130.5	135.8	139.8	22.7
Penman A.M. Michael	145.6	154.2	200.1	186.1	145.3	153.7	138.0	110.3	125.5	122.9	141.1	141.4	147.0	25.2
Penman Doorenbos and Pruitt	148.6	156.9	203.3	188.8	147.4	156.0	140.3	111.9	127.6	125.2	143.7	144.8	149.5	25.5

ตาราง ก-43 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1989

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	125.764	135.955	152.777	188.975	172.59	153.615	156.982	160.181	147.45	119.929	118.01	126.487	146.6	22.0
Penman-Montieth	129.702	162.699	181.503	200.35	150.384	127.646	131.562	101.691	107.513	140.57	139.97	128.2	141.8	28.5
Jensen-Haise	138.297	165.464	188.67	245.815	162.638	117.313	124.046	93.8421	96.7257	119.453	135.836	142.364	144.2	42.4
FAO-24 Pan Evaporation	117.731	113.152	154.694	174.775	164.418	152.985	134.559	157.95	131.326	111.973	124.324	111.098	137.4	22.6
Penman 1948	131.586	157.44	178.659	205.396	161.633	132.304	133.722	119.706	115.247	133.09	143.152	135.846	145.6	26.0
Penman A.M. Michael	133.398	160.265	183.262	213.102	168.674	136.486	138.24	128.371	119.528	135.03	149.347	140.299	150.5	26.7
Penman Doorenbos and Pruitt	136.218	163.532	186.699	216.85	171.161	138.659	140.573	130.051	121.338	137.794	152.494	142.98	153.2	27.2

ตาราง ก-84 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1990

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	129.4	145.9	163.9	196.7	171.8	160.6	157.0	156.7	147.5	119.9	116.1	119.3	148.7	24.3
Penman-Montieth	137.1	167.2	189.0	184.0	143.8	109.1	114.7	111.8	111.3	114.6	140.2	133.4	138.0	28.5
Jensen-Haise	150.3	182.3	209.2	234.4	151.0	105.3	107.3	103.5	100.0	93.8	131.4	137.5	142.2	45.8
FAO-24 Pan Evaporation	111.2	120.2	162.6	177.6	165.1	149.0	142.2	139.3	122.5	106.3	115.1	118.9	135.8	23.7
Penman 1948	139.3	165.4	185.3	200.2	153.5	133.0	134.5	128.1	114.1	114.0	134.9	134.0	144.7	26.7
Penman A.M. Michael	142.5	170.5	190.3	211.0	160.9	145.3	145.8	137.7	116.9	117.8	137.7	138.1	151.2	27.8
Penman Doorenbos and Pruitt	145.4	174.0	194.0	214.2	163.3	147.1	147.8	139.6	118.8	120.0	140.8	141.4	153.9	28.3



ตาราง ก-45 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1991

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	129.7	155.0	163.9	168.8	182.4	157.1	165.5	148.3	139.0	128.2	124.3	119.3	148.4	20.2
Penman-Montieth	143.3	161.2	191.2	173.5	156.5	95.8	88.5	73.3	98.9	126.9	149.7	128.9	132.3	36.8
Jensen-Haise	158.0	185.4	213.7	189.1	177.2	87.0	81.4	56.8	81.6	110.5	146.6	130.4	134.8	51.2
FAO-24 Pan Evaporation	117.3	116.7	166.9	160.6	186.3	141.5	151.9	121.5	124.3	111.8	113.0	116.3	135.7	25.1
Penman 1948	141.9	160.2	196.8	185.8	167.5	121.3	113.2	91.1	99.5	119.5	142.3	130.4	139.1	33.2
Penman A.M. Michael	143.8	162.8	206.9	197.0	175.3	133.6	124.4	99.1	101.8	121.8	145.7	135.4	145.6	34.3
Penman Doorenbos and Pruitt	146.9	166.3	210.2	199.9	177.9	135.1	125.8	100.3	103.5	124.3	149.1	138.5	148.2	34.9

ตาราง ก-46 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1992

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	124.1	142.6	178.2	196.7	190.8	157.1	157.0	150.3	147.5	114.5	119.4	124.6	150.2	27.5
Penman-Montieth	138.0	163.6	188.3	199.9	161.8	106.1	119.0	84.7	104.5	89.5	137.3	125.2	134.8	37.3
Jensen-Haise	137.7	170.9	224.6	260.3	197.6	98.5	110.8	69.3	93.4	64.3	131.8	134.8	141.2	61.4
FAO-24 Pan Evaporation	107.6	133.0	162.7	193.2	198.4	155.7	146.6	119.1	136.3	89.0	115.7	113.5	139.2	33.7
Penman 1948	131.3	158.6	196.0	225.5	185.6	127.0	130.0	95.0	114.7	94.2	142.5	133.1	144.4	40.2
Penman A.M. Michael	132.6	162.6	206.3	242.5	198.3	137.6	138.1	100.3	120.4	98.8	150.1	138.8	152.2	43.5
Penman Doorenbos and Pruitt	135.8	166.1	209.9	245.6	200.9	139.3	140.1	101.7	122.1	100.4	153.2	141.5	154.7	44.1

ตาราง ก-47 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1993

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	128.6	145.5	163.9	184.9	181.2	160.6	157.0	153.2	147.5	128.2	131.8	121.5	150.3	20.6
Penman-Montieth	123.7	153.3	173.5	165.4	143.8	125.0	118.3	88.2	88.6	129.8	140.0	120.0	130.8	26.5
Jensen-Haise	132.3	165.0	190.4	191.8	159.1	123.5	113.0	74.7	75.8	114.9	153.0	126.8	135.0	38.5
FAO-24 Pan Evaporation	111.1	114.3	152.0	164.8	167.9	158.7	148.1	127.3	128.5	125.2	122.4	123.7	137.0	20.1
Penman 1948	131.5	159.4	176.9	178.4	156.5	139.6	137.1	104.2	96.2	125.2	144.9	136.8	140.6	25.3
Penman A.M. Michael	136.0	166.3	184.6	188.3	164.7	148.1	146.9	112.0	99.7	128.0	149.7	146.8	147.6	26.6
Penman Doorenbos and Pruitt	138.8	169.5	187.9	191.1	167.1	150.2	148.8	113.5	101.1	130.6	152.7	149.6	150.1	27.0

ตาราง ก-48 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1994

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	135.6	152.4	160.2	189.0	167.6	157.1	144.7	146.5	147.5	132.9	129.7	130.6	149.5	17.4
Penman-Montieth	131.1	148.3	142.4	168.1	126.7	81.3	92.1	84.5	98.8	155.0	146.4	132.2	125.6	29.3
Jensen-Haise	146.4	165.9	149.0	206.2	127.2	69.3	74.4	67.3	86.5	143.5	153.9	154.2	128.7	44.4
FAO-24 Pan Evaporation	107.7	124.5	151.4	173.6	152.2	131.1	114.0	114.6	129.6	134.7	127.7	111.5	131.1	19.6
Penman 1948	132.9	154.6	152.0	185.6	136.7	99.9	108.6	100.2	104.9	146.0	147.1	139.4	134.0	26.2
Penman A.M. Michael	135.1	161.2	159.1	195.3	143.5	108.7	118.1	108.6	108.9	149.0	152.7	144.2	140.4	26.3
Penman Doorenbos and Pruitt	137.9	164.1	161.6	198.1	145.6	110.0	119.7	109.9	110.5	152.2	156.0	147.5	142.8	26.8

ตาราง ก-49 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศ จ.สุพรรณบุรี ปี ค.ศ. 1995

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	132.2	148.9	175.0	196.7	174.1	169.3	157.0	153.4	139.0	119.9	114.6	119.3	150.0	25.9
Penman-Montieth	134.9	160.6	180.2	191.1	151.5	112.8	99.2	81.0	81.7	114.5	128.2	127.5	130.3	35.5
Jensen-Haise	150.6	181.8	220.0	244.1	165.1	114.7	89.1	67.4	64.4	93.8	118.7	137.5	137.3	57.6
FAO-24 Pan Evaporation	110.5	115.3	147.5	165.8	155.4	134.7	135.3	122.9	121.5	104.1	105.7	116.4	127.9	20.0
Penman 1948	141.0	173.1	199.3	213.9	163.9	135.8	112.3	92.3	87.5	113.7	134.8	142.3	142.5	39.4
Penman A.M. Michael	145.4	183.4	212.8	229.3	172.3	147.4	119.3	97.4	90.8	117.2	142.4	151.3	150.8	42.9
Penman Doorenbos and Pruitt	148.5	186.7	215.9	232.2	174.8	149.2	120.9	98.7	92.2	119.4	145.3	154.4	153.2	43.4

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตาราง ก-50 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1979

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	140.7	155.9	185.6	180.9	160.6	138.6	148.0	135.2	130.0	136.0	131.2	130.6	147.8	19.3
Penman-Montieth	138.0	161.4	180.0	178.4	146.1	99.9	135.0	109.4	120.5	168.0	139.2	126.5	141.9	26.0
Jensen-Haise	174.4	196.0	242.3	214.7	144.6	80.2	119.9	85.1	96.4	173.4	160.0	154.0	153.4	51.2
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	147.8	170.5	193.5	187.3	145.7	99.9	126.8	104.8	112.1	168.7	159.8	140.9	146.5	31.1
Penman A.M. Michael	150.9	176.8	198.8	192.7	148.3	100.9	127.1	106.2	112.2	172.8	171.1	146.5	150.4	33.3
Penman Doorenbos and Pruitt	154.3	180.4	202.1	195.8	151.0	102.5	129.6	108.2	114.4	176.4	174.8	150.4	153.3	33.9

ตาราง ก-51 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1980

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	148.3	155.9	178.4	180.9	164.7	135.5	138.4	138.0	130.0	119.9	121.9	130.6	145.2	20.7
Penman-Montieth	127.1	149.1	162.5	163.3	135.7	81.4	110.1	119.3	102.0	121.4	140.6	128.7	128.4	24.1
Jensen-Haise	166.8	185.6	205.2	189.9	138.7	59.2	88.2	96.1	79.1	100.8	144.7	156.2	134.2	48.4
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	145.5	168.1	177.2	168.4	141.8	81.0	103.9	110.9	99.4	117.2	146.5	147.5	133.9	30.8
Penman A.M. Michael	151.2	176.5	183.8	172.0	146.0	81.9	104.4	111.2	100.8	118.9	152.8	156.5	138.0	33.4
Penman Doorenbos and Pruitt	154.7	179.8	186.9	174.8	148.3	83.2	106.4	113.3	102.6	121.2	156.2	159.8	140.6	34.0

ตาราง ก-52 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1981

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	138.6	162.2	174.5	177.0	152.4	128.3	135.4	130.1	133.0	119.9	114.0	119.3	140.4	21.4
Penman-Montieth	129.9	152.3	175.2	160.6	136.4	92.6	88.9	92.1	120.5	132.0	121.5	125.0	127.2	27.2
Jensen-Haise	161.0	189.5	210.1	178.7	124.0	67.5	66.0	67.2	99.4	111.6	111.0	133.3	126.6	49.3
FAO-24 Pan Evaporation														
Penman 1948	147.5	160.5	178.6	162.9	131.6	94.2	86.8	92.1	112.7	127.7	124.8	138.8	129.9	29.7
Penman A.M. Michael	154.1	164.6	183.1	166.3	133.6	96.4	87.5	94.1	113.2	130.1	129.8	147.4	133.4	31.0
Penman Doorenbos and Pruitt	157.8	168.1	186.6	169.2	136.1	98.0	89.0	95.7	115.4	132.7	132.5	151.1	136.0	31.8

ตาราง ก-53 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1982.

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	142.7	155.9	167.1	168.8	166.0	144.8	144.7	122.9	120.4	131.1	126.9	119.3	142.5	18.6
Penman-Montieth	129.9	158.5	174.1	171.1	161.5	106.5	109.7	80.9	95.2	153.6	148.7	126.0	134.6	31.2
Jensen-Haise	160.5	190.8	203.8	185.5	168.2	88.3	91.6	53.0	67.2	146.8	160.1	134.9	137.6	50.7
FAO-24 Pan Evaporation		112.0	136.7	140.2	148.2	109.1	118.2	94.6	98.2	112.8	116.7	110.7	117.9	17.0
Penman 1948	146.0	167.1	186.5	170.3	160.7	108.3	110.4	79.3	93.4	145.5	147.4	134.2	137.4	33.1
Penman A.M. Michael	152.9	173.3	196.1	173.0	163.9	111.1	113.0	80.2	95.1	146.4	149.7	139.1	141.2	34.8
Penman Doorenbos and Pruitt	156.7	176.7	199.3	176.3	166.8	112.9	114.9	81.6	96.8	149.5	153.1	142.8	144.0	35.6

ตาราง ก-54 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1983

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	137.6	155.9	178.4	197.1	173.3	138.6	138.4	133.7	133.0	111.0	114.9	127.6	145.0	26.1
Penman-Montieth	132.3	157.2	175.3	188.9	163.9	141.4	146.4	102.9	120.5	114.5	139.4	128.2	142.6	25.4
Jensen-Haise	158.4	187.8	224.2	254.1	177.2	120.1	125.3	79.1	99.4	86.3	135.8	147.7	149.6	53.9
FAO-24 Pan Evaporation		112.9	155.6	161.0	152.0	126.3	154.5	132.9	130.6	94.1	118.2	123.4	132.9	21.0
Penman 1948	146.2	162.1	187.8	204.0	162.4	131.3	137.0	99.2	112.1	110.7	151.8	142.1	145.6	31.0
Penman A.M. Michael	152.8	166.2	194.2	211.0	165.0	130.9	137.4	100.3	112.1	113.5	162.2	149.8	149.6	33.1
Penman Doorenbos and Pruitt	156.5	169.6	197.6	214.3	167.9	133.4	140.0	102.1	114.4	115.8	165.6	153.2	152.5	33.6

ตาราง ก-55 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1984

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	132.6	145.9	163.5	172.5	157.6	148.1	148.0	133.2	130.0	128.2	127.3	130.6	143.1	15.2
Penman-Montieth	133.8	154.5	179.8	171.9	146.6	92.5	128.4	84.7	128.5	149.6	142.9	128.3	136.8	28.0
Jensen-Haise	153.0	173.7	204.0	192.0	142.4	76.7	113.9	61.7	104.3	137.7	155.8	156.4	139.3	43.4
FAO-24 Pan Evaporation		122.1	138.1	135.4	136.5	103.4	128.4	135.6	105.4	114.4	117.6	129.7	124.2	12.6
Penman 1948	143.1	156.0	175.6	168.4	141.9	92.9	122.0	85.1	119.1	140.3	148.6	144.2	136.4	27.4
Penman A.M. Michael	148.3	158.0	176.3	169.1	142.3	93.5	121.7	85.9	118.8	140.4	153.3	150.8	138.2	28.1
Penman Doorenbos and Pruitt	151.9	161.3	179.8	172.3	144.9	95.1	124.0	87.2	121.1	143.6	156.8	154.1	141.0	28.8



ตาราง ก-56 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1985

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	142.0	152.6	174.5	160.1	156.0	138.6	135.4	133.2	130.0	119.9	118.9	129.6	140.9	16.9
Penman-Montieth	136.3	156.4	173.4	168.5	156.7	92.5	125.1	84.7	114.0	137.4	144.6	126.5	134.7	27.9
Jensen-Haise	170.0	185.4	211.6	175.3	151.0	71.6	100.3	61.7	90.8	117.5	142.2	146.6	135.3	47.2
FAO-24 Pan Evaporation		113.9	155.1	139.7	129.9	102.5	139.8	135.6	120.7	113.5	108.5	117.9	125.2	16.1
Penman 1948	145.1	158.1	178.4	166.0	149.7	91.8	118.7	85.1	110.4	131.2	138.8	137.4	134.2	28.5
Penman A.M. Michael	148.3	160.1	181.9	167.5	150.6	92.9	119.1	85.9	111.7	132.4	139.9	142.5	136.1	29.2
Penman Doorenbos and Pruitt	152.0	163.6	185.4	170.5	153.5	94.5	121.4	87.2	113.8	135.1	143.0	145.7	138.8	29.9

ตาราง ก-57 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1986

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	135.1	136.4	172.4	163.7	149.1	140.7	139.0	136.7	130.1	123.0	118.3	126.1	128.0	43.3
Penman-Montieth	130.2	144.3	179.6	175.2	146.8	138.4	119.1	115.9	134.6	146.4	139.6	128.3	130.7	45.4
Jensen-Haise	152.2	164.9	217.9	189.3	132.0	123.8	96.1	93.1	114.3	128.2	143.8	146.5	129.2	54.5
FAO-24 Pan Evaporation	121.8	104.4	150.3	120.4	124.9	125.0	120.7	150.5	129.4	110.6	117.6	111.3	113.8	38.5
Penman 1948	136.6	140.6	181.3	167.3	135.9	129.5	110.5	108.6	123.0	134.1	136.4	131.4	124.9	44.4
Penman A.M. Michael	137.4	140.0	182.4	166.3	135.0	128.5	109.6	108.0	121.8	133.1	136.6	131.6	124.4	44.4
Penman Doorenbos and Pruitt	140.8	143.2	185.9	169.3	137.6	130.9	111.8	110.1	124.4	135.9	139.7	134.8	127.0	45.3

ตารางก-58 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1987

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	136.0	138.3	173.6	178.2	161.1	145.2	148.6	146.7	129.2	133.7	115.0	124.6	132.8	45.9
Penman-Montieth	133.4	140.2	174.1	170.1	171.9	128.5	123.0	129.1	111.4	156.7	121.3	125.2	129.3	46.2
Jensen-Haise	162.4	166.6	209.3	201.6	170.4	116.3	108.3	113.2	89.7	150.2	114.7	136.8	131.4	56.0
FAO-24 Pan Evaporation	122.4	112.4	145.7	146.5	121.2	116.1	123.2	116.8	115.9	121.9	102.9	114.2	111.4	37.3
Penman 1948	141.4	142.6	173.2	168.3	158.1	119.6	116.2	119.5	101.4	144.2	115.2	130.4	124.1	45.1
Penman A.M. Michael	142.3	143.2	172.7	167.8	156.5	118.6	115.7	118.7	100.7	143.2	115.1	132.7	123.7	45.0
Penman Doorenbos and Pruitt	145.6	146.0	175.9	170.6	159.5	120.8	117.9	121.0	102.7	146.2	117.6	136.1	126.2	45.8

ตารางก-59 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1988

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	143.0	133.1	165.2	162.7	154.3	141.5	140.9	139.8	137.6	118.0	113.3	127.3	127.8	43.3
Penman-Montieth	137.3	139.4	179.4	160.9	142.6	128.1	135.1	113.1	138.1	111.9	123.1	125.6	124.8	43.7
Jensen-Haise	170.2	154.0	205.4	170.7	131.0	111.1	113.4	91.5	124.0	87.6	119.9	144.6	121.1	50.6
FAO-24 Pan Evaporation	121.9	106.8	137.4	124.2	126.1	116.3	112.4	110.2	121.5	95.2	108.3	117.9	106.4	35.2
Penman 1948	140.7	133.4	173.6	154.1	131.4	117.5	122.7	104.6	126.1	103.6	129.0	134.5	119.2	42.2
Penman A.M. Michael	140.3	131.9	173.0	153.4	130.6	116.7	121.6	103.8	125.0	103.2	132.2	137.5	119.1	42.2
Penman Doorenbos and Pruitt	143.5	134.7	176.3	156.2	133.1	119.0	124.1	105.8	127.5	105.3	135.1	140.7	121.5	43.0

ตาราง ก-60 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1989

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	135.8	138.2	171.4	182.1	170.2	146.9	143.7	142.6	134.6	134.3	120.8	132.0	134.7	46.2
Penman-Montieth	135.5	139.4	161.1	176.5	146.4	127.6	132.0	112.8	116.8	149.1	139.6	127.6	127.4	44.0
Jensen-Haise	157.7	157.9	184.6	214.2	149.8	114.1	112.8	92.8	98.7	139.9	146.3	148.3	129.9	53.7
FAO-24 Pan Evaporation	113.6	102.5	130.1	145.9	129.4	120.3	122.1	130.8	107.0	111.4	118.0	104.4	110.2	36.9
Penman 1948	137.4	135.3	160.6	174.3	141.3	118.1	121.9	105.7	107.2	136.7	138.7	130.4	122.5	43.4
Penman A.M. Michael	137.8	134.9	161.4	174.3	141.2	117.4	121.2	105.4	106.5	135.8	140.2	130.8	122.4	43.5
Penman Doorenbos and Pruitt	140.8	137.9	164.5	177.3	143.8	119.8	123.6	107.4	108.6	138.8	143.4	134.1	124.9	44.4

ตาราง ก-61 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1990

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	135.5	144.0	170.7	179.4	165.6	145.5	149.1	147.5	134.9	115.3	116.5	129.8	133.2	46.4
Penman-Montieth	141.4	145.9	177.2	182.0	155.5	100.0	116.3	106.2	108.2	135.1	139.1	130.4	124.7	47.3
Jensen-Haise	165.4	177.7	204.2	216.4	156.0	86.5	100.3	90.2	90.8	108.5	138.1	152.9	126.8	60.0
FAO-24 Pan Evaporation	108.8	116.7	136.5	154.6	128.0	102.9	120.7	115.4	90.5	101.0	110.7	115.2	107.7	37.9
Penman 1948	140.1	145.0	171.9	176.4	145.9	98.0	109.6	102.1	100.3	123.8	132.7	134.3	120.0	46.0
Penman A.M. Michael	139.4	145.0	172.0	176.1	145.2	98.2	109.1	102.0	99.4	123.7	132.8	135.2	119.9	46.0
Penman Doorenbos and Pruitt	142.7	148.0	175.2	179.3	147.9	99.9	111.2	103.8	101.4	126.4	135.9	138.5	122.3	46.9



ตารางก-62 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1991

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	139.6	149.2	178.6	172.5	169.2	144.8	142.7	136.4	126.5	122.5	125.1	123.8	132.6	46.2
Penman-Montieth	139.8	140.8	175.4	172.6	149.8	93.1	88.9	81.0	89.5	134.5	141.8	131.6	116.6	49.0
Jensen-Haise	169.7	179.9	217.5	196.5	155.1	78.6	69.6	59.1	68.1	114.0	151.1	147.5	119.7	65.4
FAO-24 Pan Evaporation	111.5	119.8	147.1	133.3	138.8	108.5	109.2	98.1	99.0	101.0	107.8	109.8	106.0	37.1
Penman 1948	141.4	145.2	176.8	167.1	145.2	91.9	85.3	77.8	84.0	122.9	137.7	135.4	114.1	48.9
Penman A.M. Michael	140.9	145.7	177.7	166.8	144.8	92.1	85.0	77.9	83.7	122.0	138.1	137.2	114.3	49.1
Penman Doorenbos and Pruitt	144.0	148.8	180.7	169.9	147.4	93.6	86.5	79.2	85.2	124.7	141.4	140.4	116.5	50.1

ตารางก-63 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1992

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	128.4	135.0	180.1	189.6	173.2	140.6	144.6	138.3	133.5	120.2	117.3	124.7	133.1	48.1
Penman-Montieth	138.1	144.5	185.7	192.9	170.1	110.4	126.4	84.9	111.6	113.8	138.8	128.3	125.6	51.0
Jensen-Haise	148.3	162.3	231.8	245.2	182.6	93.2	106.9	63.5	92.8	91.3	139.8	142.4	129.3	69.9
FAO-24 Pan Evaporation	101.1	107.2	139.9	153.1	131.2	105.9	112.3	102.4	106.7	101.7	122.1	109.4	107.7	37.6
Penman 1948	135.1	139.8	183.4	188.8	160.7	102.7	114.9	81.1	101.4	107.0	137.6	130.2	120.6	50.4
Penman A.M. Michael	135.3	139.4	183.1	188.5	159.8	101.9	113.9	81.0	100.5	107.0	139.7	131.1	120.5	50.4
Penman Doorenbos and Pruitt	138.7	142.5	186.5	191.8	162.7	103.8	116.2	82.4	102.6	109.2	143.1	134.2	122.9	51.4

ตาราง ก-64 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1993

หน่วย : มม.

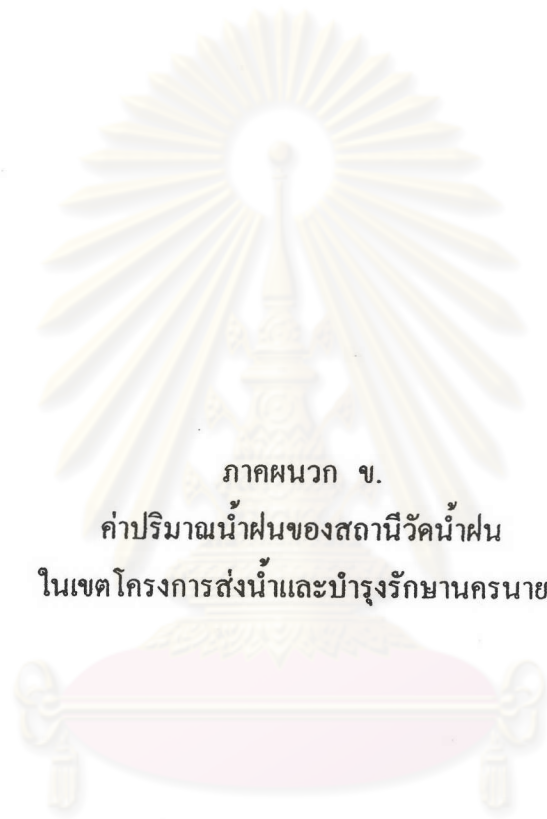
สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	130.6	138.3	165.2	166.7	164.8	150.5	149.9	140.9	129.8	126.8	124.4	116.7	131.2	44.6
Penman-Montieth	132.7	142.7	169.0	173.4	142.2	110.1	120.7	95.8	99.1	150.6	143.5	128.5	123.0	46.0
Jensen-Haise	148.7	167.5	184.2	186.8	140.9	99.1	106.3	74.1	78.3	135.7	153.3	134.6	121.7	53.7
FAO-24 Pan Evaporation	120.5	114.8	211.9	137.1	129.7	117.1	117.7	102.2	113.6	127.0	123.7	126.5	118.4	46.4
Penman 1948	136.1	143.1	159.3	162.0	135.9	105.0	112.6	90.1	92.0	139.9	139.4	134.6	117.8	44.1
Penman A.M. Michael	137.6	143.5	158.4	161.0	135.3	104.4	112.0	89.8	91.5	140.1	140.0	138.6	117.9	44.2
Penman Doorenbos and Pruitt	140.8	146.6	161.6	164.1	137.7	106.3	114.1	91.4	93.3	143.1	143.2	141.7	120.3	45.1

ตาราง ก-65 การคำนวณหาอัตราการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิง

สถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรี ปี ค.ศ. 1994

หน่วย : มม.

สูตร	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
Hargreaves 1985	140.5	135.5	163.4	176.7	154.1	131.2	136.4	139.1	131.8	138.2	126.5	129.2	130.2	43.7
Penman-Montieth	139.2	140.0	161.0	173.5	145.3	82.5	88.9	84.8	99.2	167.6	141.1	133.5	118.1	49.4
Jensen-Haise	168.0	159.0	173.2	199.6	135.1	61.1	67.2	63.9	80.8	165.7	158.8	157.0	118.5	61.2
FAO-24 Pan Evaporation	118.4	111.6	130.3	146.1	108.5	84.7	92.7	91.0	106.1	123.2	133.2	116.1	103.6	37.4
Penman 1948	141.1	137.9	155.7	166.1	135.0	79.5	86.3	82.0	94.0	155.6	144.5	136.1	114.4	47.7
Penman A.M. Michael	141.1	137.6	156.0	165.2	134.0	79.3	86.3	81.6	93.6	155.3	146.7	136.4	114.3	47.7
Penman Doorenbos and Pruitt	144.3	140.1	158.9	168.2	136.6	80.6	87.7	83.0	95.3	158.6	149.7	139.4	116.5	48.7

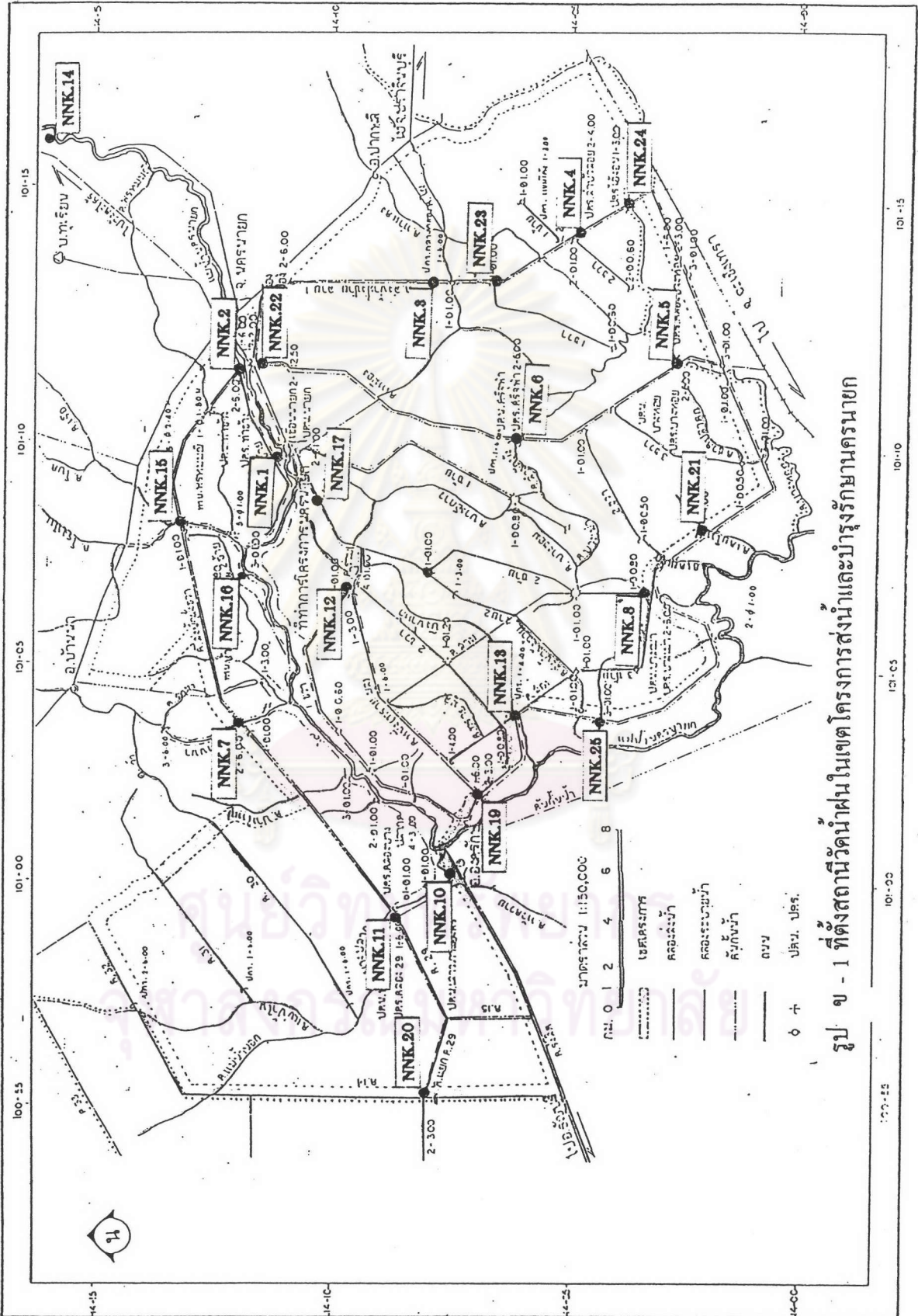


ภาคผนวก ข.

ค่าปริมาณน้ำฝนของสถานีวัดน้ำฝน  
ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูป ข - 1 ที่ตั้งสถานีวัดน้ำฝนในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามนครนายก

ตาราง ข - 1 สถานีวัดน้ำฝนในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายก

ชื่อสถานี	รหัสสถานี	ตำแหน่ง		ช่วงปีสถิติข้อมูล
		เส้นรุ้ง(น.)	เส้นแวง(อ.)	
1.ปตร.นครนายก	(NNK.1)	22060	14-10-54 101-09-56	1960-1995
2.ปตร.ท่าช้าง	(NNK.2)	22070	14-11-42 101-11-35	1960-1995
3.หลัก กม.9+000	(NNK.3)	22080	14-07-52 101-14-12	1960-1995
4.ปตร.ลำบัวลอย	(NNK.4)	22090	14-04-37 101-15-07	1962-1995
5.ปตร.บางหอย	(NNK.5)	22100	14-02-29 101-12-14	1960-1995
6.ปตร.ศรีจุฬา	(NNK.6)	22110	14-05-47 101-10-27	1960-1995
7.ทรบ.บ้านนา	(NNK.7)	22120	14-11-48 101-03-43	1960-1995
8.ปตร.บางเฒ่า	(NNK.8)	22130	14-02-52 101-06-54	1960-1995
9.ปตร.เสาวภาผ่องศรี	(NNK.10)	22140	14-07-26 101-00-13	1961-1995
10.ปตร.บางปลากรด	(NNK.11)	22150	14-08-35 100-95-07	1960-1995
11.ปตร.บ้านทรายมูล	(NNK.12)	22160	14-09-27 101-07-02	1960-1995
12.ปตร.บางอีเล็ก	(NNK.13)	22170	14-05-58 101-03-59	1960-1995
13.ปตร.เขาโล้น	(NNK.14)	22180	14-14-34 101-16-37	1960-1995
14.ปตร.บางไพร	(NNK.15)	22190	14-13-02 101-08-12	1963-1995
15.ปลายคลองจวมกกลาง	(NNK.16)	22200	14-11-49 101-07-04	1963-1995
16.สามตำบล	(NNK.17)	22210	14-10-07 101-09-02	1963-1995
17.คลอง 2L-2L ตอนบน	(NNK.18)	22220	14-07-43 101-07-17	1963-1995
18.คลอง 1L ตอนล่าง	(NNK.19)	22230	14-06-42 101-02-02	1963-1995
19.ปตร.คลอง 14	(NNK.20)	22240	14-07-52 100-55-04	1963-1995
20.ปตร.เคยใหญ่	(NNK.21)	22250	14-01-50 101-08-24	1963-1995
21.ปตร.คลองเหมือง	(NNK.22)	22260	14-11-18 101-12-01	1963-1995
22.ปลายคลองเกาะคา	(NNK.23)	22270	14-06-28 101-14-06	1963-1995
23.ปตร.ลำ้ายหงวน	(NNK.24)	22280	14-03-37 101-15-53	1963-1995
24.ปลายคลองเทพารักษ์	(NNK.25)	22290	14-04-15 101-03-53	1963-1995



## ตาราง ๗ - 2 Monthly Rainfall at Station : Nakhon Nayok Regulator (NNK.1) ,22060

Period : 1960 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	8.0	213.5	280.6	341.5	369.6	605.9	279.0	119.1	0	0	0	0	2217.2
1961	200.9	131.8	202.7	262.8	297.5	333.7	337.2	23.9	0	0	17.0	0	1807.5
1962	91.0	221.7	331.9	392.2	159.4	556.1	117.6	2.8	0	0	10.0	0	1882.7
1963	0	134.9	162.5	294.1	431.8	431.8	264.8	29.4	0	0	33.3	2.0	1784.6
1964	65.4	362.5	120.5	190.3	252.6	253.4	394.4	0	24.5	0	42.0	34.5	1740.1
1965	20.7	541.8	273.8	151.4	259.6	559.6	68.7	11.1	0	0	28.2	18.5	1933.4
1966	138.1	455.9	225.5	306.4	472.9	319.4	226.1	3.8	80.4	0	0	0	2228.5
1967	71.6	163.2	179.1	342.3	279.2	388.7	132.5	43.6	0	0	11.8	21.5	1633.5
1968	164.2	101.5	92.9	254.1	271.5	237.8	71.8	46.5	0	4.0	0	237.7	1482.0
1969	114.3	166.5	400.7	408.2	138.5	533.1	58.1	26.7	0	0	8.5	21.4	1876.0
1970	178.9	211.0	467.5	214.1	489.9	554.8	113.0	5.2	50.7	0	28.4	29.2	2342.7
1971	127.3	164.2	351.4	389.7	324.4	312.8	167.2	0	0	0	0	0	1837.0
1972	101.5	59.0	338.4	257.1	262.6	431.4	197.9	146.5	21.5	0	0	29.6	1845.5
1973	149.0	229.9	253.0	313.6	270.7	232.3	86.9	27.9	0	0	23.7	90.8	1677.8
1974	67.4	205.8	348.5	260.4	370.4	193.9	315.7	111.4	0	47.3	11.1	59.8	1991.7
1975	124.6	269.3	565.1	442.8	363.3	225.7	171.0	10.0	30.8	0	31.5	19.1	2253.2
1976	25.2	221.2	174.3	465.4	553.3	327.1	218.3	54.7	0	0	0	0	2039.5
1977	41.1	161.4	238.2	200.8	308.3	324.0	98.7	34.9	0	4.2	82.8	0	1494.4
1978	68.3	216.3	263.0	370.0	210.2	361.8	27.9	14.7	0	23.4	0	0	1555.6
1979	119.7	122.0	149.3	221.7	216.2	267.8	135.5	0	0	0	0	0	1232.2
1980	33.4	210.8	245.4	330.4	473.8	254.4	186.9	40.5	0	0	0	59.1	1834.7
1981	187.7	208.7	206.7	323.3	321.0	305.4	104.0	89.1	0	0	0	31.6	1777.5
1982	129.1	214.2	282.0	244.5	428.8	364.8	114.5	61.6	42.2	0	0	0	1881.7
1983	0	352.5	242.3	217.1	560.1	280.9	364.7	33.3	0	0	10.4	109.2	2170.5
1984	123.4	163.7	140.4	299.0	394.0	186.2	76.0	0	0	4.7	5.0	52.5	1444.9
1985	167.0	133.9	183.0	425.2	233.4	474.6	118.4	47.1	0	0	0	0	1782.6
1986	81.1	193.0	144.1	349.4	463.2	418.3	226.3	0	42.9	0	0	64.7	1983.0
1987	106.4	95.4	185.1	186.2	154.9	307.3	63.8	32.6	0	0	52.5	0	1184.2
1988	120.7	207.4	442.4	190.6	332.3	122.5	325.3	0	0	20.5	0	53.4	1815.1
1989	73.0	132.0	145.5	253.5	440.4	254.8	145.4	0	0	0	0	36.5	1481.1
1990	62.2	191.4	202.9	258.1	174.8	363.4	403.7	55.5	0	0	0	0	1712.0
1991	145.2	240.4	285.8	146.3	164.4	456.2	326.2	46.4	0	2.0	0	18.2	1831.1
1992	59.1	492.7	231.1	428.3	208.4	420.6	327.1	58.1	5.7	46.4	11.4	165.4	2454.3
1993	27.4	176.1	296.5	302.0	268.6	326.8	294.4	27.6	0	21.7	127.5	118.0	1986.6
1994	85.9	264.6	338.1	312.7	210.7	327.5	161.7	83.9	21.0	128.2	118.0	0	2052.3
1995	189.8	214.7	308.3	273.1	683.2	542.9	54.7	0	0	26.9	0	33.1	2326.7
Mean	96.4	217.9	258.3	295.0	328.2	357.2	188.2	35.8	8.9	9.1	18.1	36.3	1849.3
Max.	200.9	541.8	565.1	465.4	683.2	605.9	403.7	146.5	80.4	128.2	127.5	237.7	4186.3
Min.	0	59.0	92.9	146.3	138.5	122.5	27.9	0	0	0	0	0	587.1

Data : Royal Irrigation Department.



## ตาราง ข - 3 Monthly Rainfall at Station : Tha Chang Regulator (NNK.2) ,22070

Period : 1960 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	7.5	162.7	359.1	294.5	376.6	510.4	292.4	120.1	0	0	0	0	2123.3
1961	141.8	94.4	179.3	256.0	320.0	329.1	361.9	17.0	0	0	11.9	0	1711.4
1962	31.6	317.9	400.3	466.5	186.8	377.1	258.0	1.2	0	0	9.3	0	2048.7
1963	0	97.6	138.1	264.5	530.5	441.0	231.5	57.5	0	0	14.0	17.2	1791.9
1964	77.1	393.6	145.4	261.8	319.2	269.6	361.3	0	0.9	0	78.8	62.2	1969.9
1965	77.1	474.0	317.7	230.0	249.6	526.8	91.8	30.4	0	0	27.3	7.2	2031.9
1966	114.5	597.1	311.5	374.2	546.7	446.0	243.9	8.4	79.7	0	0	0	2722.0
1967	72.9	200.5	220.8	399.0	269.1	409.5	107.6	52.2	0	0	21.7	10.5	1763.8
1968	156.0	111.2	119.2	382.1	331.4	257.6	96.8	66.9	0	0	0	138.4	1659.6
1969	109.2	187.5	437.3	496.8	152.9	716.3	101.2	18.9	0	0	18.2	33.7	2272.0
1970	254.4	198.1	542.7	295.6	302.7	491.8	143.2	3.2	34.1	0	18.2	15.9	2299.9
1971	108.6	177.3	367.1	422.9	372.5	465.7	184.5	14.9	0	0	0	62.0	2175.5
1972	183.7	77.8	388.0	347.1	356.8	516.9	155.7	153.9	68.1	0	0	34.0	2282.0
1973	167.0	198.0	267.7	311.0	258.2	292.7	98.3	32.4	0	0	10.9	34.3	1670.5
1974	76.8	129.2	216.8	248.8	331.5	210.2	234.4	54.6	0	34.0	10.4	58.9	1605.6
1975	60.5	194.3	585.2	425.3	417.9	250.1	149.5	23.7	33.4	0	26.1	12.4	2178.4
1976	85.6	209.2	142.3	533.0	775.0	412.8	170.2	63.4	0	0	0	0	2391.5
1977	38.3	168.0	158.9	208.3	221.4	362.8	104.5	50.6	0	3.2	109.2	6.9	1432.1
1978	68.2	266.4	292.6	405.5	274.1	376.9	17.8	8.1	0	16.7	0	0	1726.3
1979	232.9	144.0	209.8	242.9	242.0	282.9	126.1	0	0	0	0	0	1480.6
1980	77.2	192.6	293.9	373.8	615.7	284.9	247.1	29.5	0	0	0	3.2	2117.9
1981	193.1	192.1	255.3	367.5	432.5	345.6	109.3	93.9	0	0	0	51.5	2040.8
1982	82.7	192.2	354.1	367.4	414.7	589.1	74.5	76.0	58.0	0	0	0	2208.7
1983	0	417.5	329.7	197.4	847.1	344.4	482.0	58.3	0	0	39.8	54.0	2770.2
1984	129.6	173.4	100.3	488.3	473.5	200.7	117.6	9.6	0	0	0	99.7	1792.7
1985	120.6	213.2	169.5	366.8	367.9	538.4	58.6	88.6	0	0	0	0	1923.6
1986	168.7	249.2	173.8	479.8	701.2	396.3	257.6	0.0	35.2	0	0	44.7	2506.5
1987	0	117.3	283.4	127.1	41.6	481.4	74.8	57.4	0	0	62.8	2.0	1247.8
1988	98.2	322.6	555.4	340.0	494.1	122.5	353.2	0	0	31.8	0	25.6	2343.4
1989	78.9	192.2	209.5	352.3	558.9	334.7	148.1	1.2	0	0	0	26.2	1902.0
1990	107.5	137.5	258.5	239.8	197.3	475.4	446.4	19.2	0	0	0	0	1881.6
1991	22.9	81.5	171.6	343.2	499.5	484.6	107.3	4.4	0	30.2	0	0	1745.2
1992	58.9	204.0	399.8	316.5	284.8	340.5	123.0	0	11.6	0.0	0	51.9	1791.0
1993	136.9	153.4	147.6	173.7	290.9	602.5	167.8	0	0	2.3	0	99.9	1775.0
1994	102.0	237.2	359.5	176.8	416.1	269.5	16.6	16.7	29.6	0	0	60.9	1684.9
1995	68.3	166.2	169.0	106.8	651.2	556.1	114.5	0	0	30.4	16.5	0	1879.0
Mean	97.5	212.2	278.6	324.5	392.3	397.6	178.6	34.2	9.7	4.1	13.2	28.1	1970.8
Max.	254.4	597.1	585.2	533	847.1	716.3	482	153.9	79.7	34	109.2	138.4	4530.3
Min.	0	77.8	100.3	106.8	41.6	122.5	16.6	0	0	0	0	0	465.6

Data : Royal Irrigation Department.

## ตาราง ข - 4 Monthly Rainfall at Station : Lug Km. 9 (NNK.3) 22080.

Period : 1960 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	0	49.1	375.8	180.7	419.4	391.7	345.8	129.7	0	0	0	0	1892.2
1961	76.8	0	239.2	396	334.7	184.1	335.5	0	0	0	0	0	1566.3
1962	68.8	248.1	43.2	453.9	223.5	387.2	172.4	0	0	0	17.3	0	1614.4
1963	0	166.3	121.8	238.9	397.9	197.8	309.3	23.7	0	0	11.9	0	1467.6
1964	30.5	237.4	174.0	162.0	257.3	209.0	411.2	0	0	0	48.9	27.2	1557.5
1965	60.4	256.7	161.6	161.9	185.6	411.3	87.7	88.0	0	0	52.2	23.8	1489.2
1966	132.9	369.9	177.2	161.4	487.0	401.5	164.5	29.5	9.9	4.6	0	0	1938.4
1967	49.6	107.5	113.8	324.2	348.1	405.1	81.9	56.9	0	0	18.5	0	1505.6
1968	151.8	118.7	33.1	250.0	296.4	192.6	46.6	10.2	0	0	0	45.6	1145.0
1969	141.9	114.1	332.9	188.8	137.9	380.4	48.0	10.1	0	0	27.6	10.9	1392.6
1970	183.6	83.4	236.5	317.8	344.9	261.4	81.8	0	56.6	0	0	23.7	1589.7
1971	67.4	63.4	245.2	282.0	290.4	338.4	126.1	15.3	0	0	0	17.0	1445.2
1972	72.4	13.1	222.4	240.2	260.6	244.9	91.7	100.4	18.4	0	0	7.5	1271.6
1973	123.7	131.6	165.1	187.7	192.2	287.7	114.8	42.2	0	0	0	43.0	1288.0
1974	63.2	230.8	201.9	193.4	360.2	178.5	123.4	80.5	0	64.8	0	14.5	1511.2
1975	27.3	117.0	308.1	285.2	293.9	301.1	115.1	38.1	0	0	12.4	0	1498.2
1976	32.0	182.0	115.4	368.8	368.9	244.9	173.5	44.5	0	0	2.2	18.5	1550.7
1977	30.9	90.3	175.1	177.1	238.6	307.3	97.9	0	0	0	25.5	17.8	1160.5
1978	7.6	120.7	212.0	398.8	117.3	226.9	11.0	15.1	0	2.2	0	0	1111.6
1979	0	41.8	221.2	111.7	151.1	171.2	33.1	0	0	0	0	0	730.1
1980	1.8	21.5	294.5	268.6	371.3	345.3	68.1	46.3	0	0	0	0	1417.4
1981	12.4	24.5	167.4	135.3	220.6	106.8	56.8	7.4	0	0	0	0	731.2
1982	57.2	50.4	195.9	5.4	237.6	308.1	85.5	72.8	47.6	0	0	0	1060.5
1983	0	72.3	172.8	224.8	290.2	159.4	219.4	27.2	0	0	0	0	1166.1
1984	0	0	87.1	303.7	163.7	86.2	38.7	2.8	0	8.6	0	0	690.8
1985	0	53.4	66.1	172.0	109.5	259.2	61.3	44.8	0	0	0	0	766.3
1986	0	89.8	114.6	140.3	348.3	230.2	165.6	0	4.2	0	0	0	1093.0
1987	45.8	98.2	115.9	274.8	151.2	240.6	56.9	31.3	0	0	81.8	0	1096.5
1988	169	297.3	440.4	46.9	245.5	119.2	300.2	0	0	45.0	0	29.5	1693.0
1989	5.2	74.3	81.5	136.7	412.9	172.5	149.4	0	0	0	0	0	1032.5
1990	22.1	108.1	227.5	133.2	49.2	211.7	135.0	65.0	0	0	0	0	951.8
1991	18.2	171.6	122.2	318.9	314.5	277.5	121.2	0	0	0	0	0	1344.1
1992	0	75.8	191.1	170.5	211.3	176.7	72.3	0	0	0	0	51.6	949.3
1993	31.4	63.9	146.5	214.8	398.6	408.3	95.7	0	0	0	0	0	1359.2
1994	10.4	161.1	388.5	191.4	318.6	189.5	36.9	0	43.0	0	0	39.8	1379.2
1995	72.3	239.3	211.5	64.6	559.9	584.4	110.8	2.6	0	0	6.3	0	1851.7
Mean	49.1	120.7	191.6	219.0	280.8	266.6	131.8	27.3	5.0	3.5	8.5	10.3	1314.117
Max.	183.6	369.9	440.4	453.9	559.9	584.4	411.2	129.7	56.6	64.8	81.8	51.6	3387.8
Min.	0	0	33.1	5.4	49.2	86.2	11.0	0	0	0	0	0	184.9

Data : Royal Irrigation Department.



พื้จจจ จ - 5 Monthly Rainfall at Station : Lam Bua Loi Regulator (NNK.4) ,22090

Period : 1962-1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1962	87.0	193.7	48.5	438.0	256.0	448.4	147.1	0.4	0	0	48.0	0	1667.1
1963	0	131.8	163.9	218.2	429.7	248.5	257.3	35.3	0	0	20.7	0	1505.4
1964	79.7	258.7	146.4	117.8	260.6	235.4	400.6	6.6	0	0	173.2	36.4	1715.4
1965	68.2	354.4	192.3	220.4	225.5	494.5	138.9	38.5	0	0	15.3	59.2	1807.2
1966	89.2	504.6	221.5	154.3	567.2	494.5	138.9	38.5	0	11.6	0	0	2220.3
1967	57.5	238.3	158.3	357.8	288.6	495.0	197.4	15.0	0	0	28.3	0	1836.2
1968	83.9	82.8	112.2	256.9	378.3	191.5	47.5	42.5	0	0.2	0	19.7	1215.5
1969	76.9	130.3	225.9	275.5	167.1	495.3	118.3	5.9	0	0	42.5	0	1537.7
1970	61.1	215.4	316.0	156.7	488.7	197.2	107.1	0	88.0	0	0	45.3	1675.5
1971	59.3	163.7	288.5	274.4	352.1	278.6	102.0	20.4	0	0	0	61.9	1600.9
1972	159.2	19.9	237.3	306.4	289.2	315.4	116.9	103.6	38.3	0	0	36.8	1623.0
1973	0	101.3	226.7	325.2	205.6	298.1	37.5	23.4	0	0	0	36.6	1254.4
1974	34.3	99.6	221.7	173.8	286.8	193.0	162.7	60.4	0	88.4	0	21.7	1342.4
1975	0	122.1	339.6	359.8	405.1	415.2	141.9	33.2	3.1	0	36.5	0	1856.5
1976	48.0	231.6	91.0	348.9	502.5	396.0	125.4	107.4	0	0	0	11.7	1862.5
1977	42.9	171.4	345.5	183.3	191.6	284.7	80.8	20.9	0	0.5	3	0	1324.6
1978	0	252.9	270.5	396.7	165.2	344.3	2.3	11.4	0	0.2	0	0	1443.5
1979	0	27.3	162.1	69.9	78.3	122.8	1.5	0	0	0	0	0	461.9
1980	0	26.6	78.1	147.4	413.9	345.3	19.8	24.0	0	0	0	0	1055.1
1981	0	26.6	158.3	163.6	114.3	106.5	20.5	30.8	0	0	0	0	620.6
1982	0	0	31.5	128.2	172.7	328.0	37.0	18.4	40.8	0	0	0	756.6
1983	0	0	286.9	197.5	400.8	141.6	233.3	23.7	0	0	0	0	1283.8
1984	0	0	63.3	137.9	196.1	138.4	37.1	13.3	0	36.6	0	0	622.7
1985	0	145.7	67.0	78.3	152.0	282.6	74.8	44.8	0	0	0	0	845.2
1986	114.6	140.2	261.3	193.8	0	219.8	146.1	0	0	0	0	0	1075.8
1987	56.5	202.5	127.4	329.9	162	408.1	98.3	14.8	0	0	3.4	0	1402.9
1988	55.7	186.0	450.6	159.3	274.3	195.7	385.6	0	0	62.8	0	49.8	1819.8
1989	16.0	190.8	166.6	288.9	409.0	236.6	133.1	0	0	0	0	41.6	1482.6
1990	30.2	135.5	241.1	460.1	94.8	445.9	361.7	34.5	0	0	0	0	1803.8
1991	44.9	282.2	214.9	209.6	399.2	288.2	28.4	0	0	0	0	0	1467.4
1992	0	0	156.5	230.4	166.2	217.5	29.9	0	0	0	0	32.6	833.1
1993	0	116.9	270.7	199.8	196.2	431.2	99.7	0	0	0	0	76.8	1391.3
1994	30.6	185.8	366.8	164.5	435.7	234.8	41.4	0	8.5	0	0	103.2	1571.3
1995	120.3	391.2	141.0	95.1	693.6	462.4	51.3	0	0	0	0	0	1954.9
Mean	41.6	156.8	201.5	230.0	288.8	306.8	121.2	22.6	5.3	5.9	10.9	18.6	1409.9
Max.	159.2	504.6	450.6	460.1	693.6	495.3	400.6	107.4	88.0	88.4	173.2	103.2	3724.2
Min.	0	0	31.5	69.9	0	106.5	1.5	0	0	0	0	0	209.4

Data : Royal Irrigation Department.



## ตาราง ๖ - 6 Monthly Rainfall at Station : Bang Hoi Regulator (NNK.5) ,22100

Period : 1960-1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	19.8	133.9	169.3	43.8	231.6	309.9	271.1	124.7	0	0	0	0	1304.1
1961	65.8	144.9	118.4	201.4	121.1	233.8	265.9	65.7	0	0	57.5	22.8	1297.3
1962	71.0	175.0	264.2	397.0	200.6	408.2	185.0	0	0	0	2.0	0	1703.0
1963	0	105.9	156.3	170.2	393.9	243.3	224.7	19.1	0	0	43.1	10.5	1367.0
1964	78.7	307.3	166.6	162.2	274.1	276.9	517.6	7.6	7.4	0	59.7	50.9	1909.0
1965	59.9	312.8	273.1	152.5	158.9	493.3	47.2	34.3	0	0	61.0	98.8	1691.8
1966	28.7	514.6	129.4	217.1	383.5	422.3	207.9	12.0	30.8	7.7	0	0	1954.0
1967	36.7	250.7	137.9	360.0	265.3	390.8	234.3	4.5	0	0	24.1	4.2	1708.5
1968	125.7	98.8	86.1	289.7	317.7	219.2	80.6	25.6	0	0.7	0	23.5	1267.6
1969	134.4	199.7	250.7	231.8	179.1	402.6	230	12.9	0	0	16.3	148.3	1805.8
1970	111.7	174.1	191.5	198.6	322.7	318.0	40.0	0	30.1	0	0	41.7	1428.4
1971	71.0	192.8	242.7	279.0	358.5	268.5	125.6	46.0	0	0	0	47.3	1631.4
1972	95.9	39.1	162.4	236.7	184.0	409.5	83.1	177.2	36.0	0	0	15.3	1439.2
1973	15.0	241.3	166.4	206.7	194.5	250.4	54.0	30.3	0	0	11.2	41.5	1211.3
1974	125.6	191.6	172.1	218.5	217.1	226.5	228.9	63.9	0	123.4	0	51.9	1619.5
1975	103.4	84.7	318.4	320.4	348.5	408.8	56.0	22.9	0	0	70.3	32.3	1765.7
1976	75.4	178.9	106.8	403.9	473.7	358.1	179.2	28.3	0	0	0	3.5	1807.8
1977	120.1	329.1	177.2	196.9	107.6	359.8	164.6	12.1	0	6.8	44.8	3.4	1522.4
1978	77.9	190.2	222.2	427.7	238.1	380.6	12.2	6.0	0	10	0	0	1564.9
1979	63.1	214.5	130.9	174.5	154.7	394.2	20.8	0	0	0	0	0	1152.7
1980	72.5	240.4	568.6	220.9	409.6	412.3	152.4	11.6	0	0	0	101.6	2189.9
1981	72.5	240.4	341.6	337.0	249.3	219.0	93.9	138.4	0	0	0	70.7	1762.8
1982	179.6	92.3	198.2	273.7	499.0	405.9	169.7	158.1	80.0	0	0	0	2056.5
1983	0	264.9	393.4	278.6	725.0	287.6	480.2	48.9	0.3	0	86.1	75.8	2640.8
1984	52.2	35.5	144.1	130.1	564.8	383.7	104.2	0	0	35.2	0	48.4	1498.2
1985	113.0	171.1	154.1	304.5	173.0	534.2	229.4	77.4	0	0	0	0	1756.7
1986	151.7	361.9	285.1	354	544.4	372.8	191.1	8.2	13.8	0	0	0	2283.0
1987	170.3	207.6	175.3	462.4	90.4	536.5	73.7	41.1	0	0	70.2	0	1827.5
1988	107.5	355.1	567.1	287.9	363.4	174.9	386.8	0	0	23.8	4.5	88.9	2359.9
1989	48.2	147.3	118.1	209.6	434.7	225.7	183.0	23.2	0	0	0	0	1389.8
1990	75.4	68.7	128.6	297.3	89.9	398.3	525.4	71.1	0	0	0	0	1654.7
1991	36.6	34.8	54.3	546.2	261.6	227.6	134.0	34.2	0	12.0	0	0	1341.3
1992	24.3	75.1	212.9	205.5	255.4	211.1	61.7	0	13.5	0	0	147.6	1207.1
1993	50.7	157.5	105.2	291.3	398.6	474.8	230.1	0	0	0	0	128.0	1836.2
1994	74.4	363.0	773.3	84.1	433.3	366.8	98.2	0	21.1	0	0	45.2	2259.4
1995	298.6	759.7	137.4	175.9	691	719.5	46.7	0	0	0	30	23.5	2882.3
Mean	83.5	212.6	222.2	259.7	314.1	353.5	177.5	36.3	6.5	6.1	16.1	36.8	1724.9
Max.	298.6	759.7	773.3	546.2	725	719.5	525.4	177.2	80	123.4	86.1	148.3	4962.7
Min.	0	34.8	54.3	43.8	89.9	174.9	12.2	0	0	0	0	0	409.9

Data : Royal Irrigation Department.

ตาราง ๗ - 7 Monthly Rainfall at Station : Si Chula Regulator (NNK.6) ,22110

Period : 1960-1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	2.8	241.3	251.4	142.8	295.8	491.6	323.2	124.6	0	0	0	0	1873.5
1961	134.4	184.8	124.3	275.8	235.5	158.2	397.0	32.5	0	0	44.2	51.6	1638.3
1962	87.1	230.7	293.2	456.8	272.3	405.8	93.5	2.9	0	0	4.6	0	1846.9
1963	0	102.3	167.6	164.9	454.2	328.1	257.4	19.3	0	5.9	63.3	29.4	1592.4
1964	95.0	244.1	141.0	151.7	295.9	233.2	397.4	0.5	3.5	0	139.4	78.4	1780.1
1965	93.6	522.4	159.6	174.2	222.1	578.3	88.9	54.7	0	0	56.4	20.1	1970.3
1966	162.8	473.5	170.5	270.7	357.4	348.8	165.4	47.2	18.0	8.8	0	0	2023.1
1967	84.6	150.8	193.9	362.0	300.6	439.3	121.7	43.5	0	0	14.4	27.0	1737.8
1968	112.1	96.2	156.8	251.5	446.7	204.5	96.0	13.9	0	1.8	0	5.2	1384.7
1969	55.3	197.5	245.0	254.1	199.9	429.8	133.7	18.6	0	0	42.6	55.1	1631.6
1970	140.6	231.1	432.4	296.9	505.1	330.8	63.2	0	27.4	0	0	44.2	2071.7
1971	99.4	208.6	347.2	315.4	443.0	321.8	185.9	7.8	0	0	0	35.4	1964.5
1972	138.0	30.8	330.0	263.4	334.3	423.8	96.2	105.3	31.1	0	0	57.9	1810.8
1973	4.1	251.6	163.0	252.3	265.4	287.3	116.2	65.2	0	0	7.0	105.1	1517.2
1974	120.2	248.0	224.8	165.5	295.0	156.2	282.5	124.1	0	145.7	0	40.0	1802.0
1975	86.4	104.5	365.0	316.4	275.9	247.7	205.8	31.9	2.3	0	70.3	23.0	1729.2
1976	113.7	195.7	93.6	546.9	465.3	336.4	181.2	62.4	0	0	3.0	8.0	2006.2
1977	27.6	187.5	159.5	164.0	188.0	288.4	127.8	41.7	0	6.8	96.4	6.0	1293.7
1978	67.9	196.6	199.4	342.0	205.5	435.3	94.5	26.2	0	20.8	0	0	1588.2
1979	102.2	232.8	202.3	194.2	117.1	261.1	56.3	0	0	0	0	0	1166.0
1980	64.6	125.3	245.7	288.9	404.0	328.0	128.4	44.8	0	0	0	31.3	1661.0
1981	64.6	125.3	270.5	338.5	338.9	242.9	131.9	43.2	0	0	0	51.9	1607.7
1982	0	112.2	171.5	317.3	470.5	302.6	82.3	91.8	96.5	0	0	0	1644.7
1983	0	179.3	317.4	310.3	625.1	370.1	392.7	48.5	0	2.5	12.6	107.8	2366.3
1984	57.2	146.8	180.1	210.5	374.0	284.9	95.4	31.5	0	5.6	0	7.1	1393.1
1985	110.2	188.5	158.2	355.8	221.9	553.2	161.8	139.5	0	0	0	0	1889.1
1986	128.1	186.6	173.6	317.4	414.4	402.2	143.4	0	15.0	0	0	0	1780.7
1987	155.8	157.7	178.0	249.7	90.5	385.5	49.8	31.2	0	0	59.2	0	1357.4
1988	130.3	182.2	391.3	240.6	290.9	109.6	363.4	0	0	36.3	29.4	105.0	1879.0
1989	51.8	211.4	115.7	200.2	403.7	212.6	77.4	6.3	0	0	0	23.2	1302.3
1990	34.2	166.5	226.6	186.1	43.6	272.6	292.3	86.0	0	0	0	0	1307.9
1991	55.0	100.1	146.6	686.9	255.0	295.9	136.1	2.0	0	40.2	0	0	1717.8
1992	37.8	129.5	114.0	196.6	259.3	172.6	108.9	0	8.7	0	0	25.2	1052.6
1993	57.9	1.4	104.1	162.4	216.2	408.9	124.1	0	0	0	0	40.4	1115.4
1994	48.0	258.8	414.3	93.6	261.6	118.2	24.6	0	27.4	0	0	59.4	1305.9
1995	42.8	136.5	133.9	70.7	530.8	540.4	133.4	3.1	0	0	34.5	16.8	1642.9
Mean	76.8	187.2	215.6	266.3	316.0	325.2	164.7	37.5	6.4	7.6	18.8	29.3	1651.4
Max.	162.8	522.4	432.4	686.9	625.1	578.3	397.4	139.5	96.5	145.7	139.4	107.8	4034.2
Min.	0	1.4	93.6	70.7	43.6	109.6	24.6	0	0	0	0	0	343.5

Data : Royal Irrigation Department.



## ตาราง ข - 8 Monthly Rainfall at Station : Ban Na Regulator (NNK.7) ,22120

Period : 1960-1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	23.4	30.4	243.5	185.0	317.2	604.3	339.0	121.7	0	0	0	0	1864.5
1961	216.9	106.1	150.5	171.7	306.9	231.0	546.9	34.5	0	0	25.0	51.2	1840.7
1962	144.0	296.0	448.7	408.7	183.6	531.2	492.3	0	0	0	7.0	0	2511.5
1963	0	123.2	137.0	207.9	507.0	404.2	280.8	40.1	0	0	12.0	34.5	1746.7
1964	86.5	301.6	58.2	153.6	225.8	349.9	384.2	0	0	0	100.6	26.5	1686.9
1965	55.5	380.7	215.7	160.0	382.6	446.4	142.4	54.3	3.5	0	70.5	48.0	1959.6
1966	39.6	495.0	235.5	292.0	515.0	372.6	242.8	13.0	65.9	2.0	0	0	2273.4
1967	118.2	138.4	152.3	376.6	352.1	372.6	75.0	26.0	0	0	44.9	3.3	1659.4
1968	227.6	132.2	107.2	200.4	214.5	202.1	17.9	39.0	0	0	0	118.6	1259.5
1969	108.9	133.8	233.1	436.1	170.8	487.5	145.3	24.0	0	0	8.0	65.1	1812.6
1970	48.0	305.3	297.8	265.1	429.4	368.6	137.0	0	30.9	0	0	17.8	1899.9
1971	34.2	197.8	359.4	236.0	248.6	257.5	73.5	1.6	0	0	0	0	1408.6
1972	42.8	22.4	347.6	194.6	242.4	487.8	91.2	163.3	42.2	0	0	60.3	1694.6
1973	73.1	196.2	154.3	217.6	203.0	150.4	102.4	30.2	0	0.1	46.8	179.2	1353.3
1974	83.6	203.0	343.2	119.9	263.6	70.1	245.0	89.6	0	74.2	1.2	51.3	1544.7
1975	23.1	91.9	261.9	331.9	254.1	230.1	190.4	22.0	21.9	0	23.3	10.3	1460.9
1976	117.8	138.1	148.9	498.9	486.9	242.5	140.6	54.4	0	0	0	17.5	1845.6
1977	12.7	148.3	150.1	215.9	310.6	372.8	120.2	22.2	0	7.5	91.2	0.0	1451.5
1978	62.8	264.5	263.8	338.4	148.3	495.1	31.7	30.0	0	29.1	0	0	1663.7
1979	100.7	165.8	107.9	178.1	245.9	242.4	105.3	0	0	0	0	0	1146.1
1980	30.9	192.9	321.3	280.2	448.5	364.3	359.7	33.0	0	0	0	22.2	2053.0
1981	30.9	192.9	151.0	197.2	284.2	383.3	113.0	88.3	0	0	0	82.9	1523.7
1982	156.8	92.2	219.4	216.3	265.5	431.6	53.1	24.9	96.4	0	0	0	1556.2
1983	0	158.8	198.3	288.5	647.2	240.6	483.9	36.8	0	0	19.6	89.0	2162.7
1984	132.3	116.1	77.2	253.2	399.7	145.8	137.7	0	0	0	0	9.7	1271.7
1985	146.0	155.4	156.3	324.5	252.4	499.8	64.9	23.4	0	0	0	0	1622.7
1986	202.5	179.3	62.4	205.2	379.7	403.0	194.2	0	13.6	0	0	4.2	1644.1
1987	101.1	166.8	197.9	151.9	197.2	0	105.1	44.2	0	0	53.9	0	1018.1
1988	113.1	181.8	463.1	182.0	326.7	175.3	329.0	0	0	6.4	0	46.2	1823.6
1989	106.1	162.0	100.0	206.3	211.5	325.7	136.2	0	0	0	0	15.7	1263.5
1990	48.7	255.9	259.8	228.5	205.7	428.5	531.8	27.0	0	0	0	0	1985.9
1991	23.1	161.1	152.5	321.0	222.9	471.0	120.2	0	0	0	0	0	1471.8
1992	0	8.5	272.2	246.4	305.0	149.7	69.8	0	0	0	0	63.3	1114.9
1993	81.0	130.1	108.3	150.3	206.8	299.5	95.7	0	0	0	0	118.4	1190.1
1994	87.2	120.7	309.5	53.1	276.9	154.4	16.8	0	47.9	0	0	45.2	1111.7
1995	57.2	159.2	86.6	84.6	497.0	412.6	84.8	0	0	5.3	18.1	6.7	1412.1
Mean	81.6	175.1	209.8	238.3	309.3	327.9	188.9	29.0	9.0	3.5	14.5	33.0	1619.7
Max.	227.6	495.0	463.1	498.9	647.2	604.3	546.9	163.3	96.4	74.2	100.6	179.2	4096.7
Min.	0	8.5	58.2	53.1	148.3	0	16.8	0	0	0	0	0	284.9

Data : Royal Irrigation Department.



ตาราง ๗ - 9 Monthly Rainfall at Station : Bang Mao Regulator (NNK.8) ,22130

Period : 1960 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	22.1	220.5	187.0	187.3	430.0	468.9	441.0	199.6	8.5	0	0	0	2164.9
1961	227.7	234.4	178.4	272.4	164.3	155.7	338.4	40.0	0	0	55.1	4.3	1670.7
1962	129.8	240.9	268.2	410.9	297.5	438.0	294.7	0	0	0	8.0	0	2088.0
1963	0	59.9	249.0	161.8	550.1	263.7	201.8	73.4	0	0	58.6	32.1	1650.4
1964	141.7	217.1	200.0	137.5	211.1	290.5	244.8	10.0	0	0	40.1	51.6	1544.4
1965	39.8	255.1	157.2	177.9	239.9	478.1	135.3	33.5	0	0	69.5	58.9	1645.2
1966	12.2	520.0	142.4	332.7	401.6	274.8	207.1	36.3	4.9	2.0	0	0	1934.0
1967	99.0	239.6	91.4	497.4	294.4	301.6	135.1	28.3	0	0	9.7	26.0	1722.5
1968	239.3	160.1	109.3	150.3	274.2	205.2	105.1	31.9	0	0.3	0	12.8	1288.5
1969	96.7	76.3	237.4	180.7	159.0	410.6	129.1	23.0	0	0	16.0	73.0	1401.8
1970	38.0	126.1	217.9	242.4	427.5	377.8	131.8	2.3	45.0	0	27.8	23.7	1660.3
1971	64.8	155.5	241.4	191.4	256.1	231.4	102.4	1.9	0	0	0	44.3	1289.2
1972	99.8	32.8	249.7	221.3	211.4	459.8	52.6	82.5	50.0	0	6.4	58.5	1524.8
1973	9.1	129.4	163.9	163.4	206.7	263.0	78.6	49.5	0	0	35.2	29.4	1128.2
1974	131.8	294.4	152.1	256.6	166.6	118.8	330.8	71.8	0	117.9	0	36.5	1677.3
1975	101.8	181.7	314.6	322.7	292.7	263.0	147.7	18.5	8.7	0	26.9	57.1	1735.4
1976	41.6	190.4	144.8	351.9	327.2	348.0	159.7	57.6	0	0	17.8	9.0	1648.0
1977	22.3	232.0	214.0	188.9	90.1	228.2	114.5	45.2	4.5	13.3	165.4	4.4	1322.8
1978	14.4	137.0	191.5	278.0	176.8	301.3	95.5	58.2	0	19.5	0	0	1272.2
1979	113.7	156.8	121.4	179.8	59.9	168.5	15.5	0	0	0	0	0	815.6
1980	62.5	80.0	363	207.1	331.9	265.1	144.9	36.0	0	0	0	23.3	1513.8
1981	32.5	80.0	135.5	336.8	279.4	271.9	81.2	44.9	0	0	0	2.7	1264.9
1982	62.5	66.4	135.3	228.7	213.1	175.1	64.8	158.1	81.3	0	0	0	1185.3
1983	0	224.3	212.4	157.2	588.4	331.0	463.0	56.8	0	0	18.0	35.3	2086.4
1984	28.0	63.8	56.4	121.1	359.9	258.1	100.5	11.2	0	16.8	0	22.5	1038.3
1985	112.8	193.1	134.7	184.6	179.2	538.0	155.8	67.6	0	0	0	0	1565.8
1986	144.7	368.8	122.5	203.5	400.0	329.0	185.4	21.4	5.1	0	0	0	1780.4
1987	136.0	173.6	191.9	229.4	100.1	310.0	66.8	21.7	0	0	122.7	0	1352.2
1988	149.4	242.9	839.9	183.0	226.4	202.2	252.0	0	0	101.8	10.0	67.6	2275.2
1989	26.3	43.1	125.9	189.4	281.6	182.5	66.1	0	0	0	0	0	914.9
1990	45.3	182.6	114.2	167.2	40.4	264.6	456.6	31.0	0	0	0	0	1301.9
1991	39.0	44.2	117.2	264.0	168.8	200.3	108.1	15.7	0	25.3	0	0	982.6
1992	0	57.9	161.9	181.8	224.4	138.6	71.3	0	12.7	0	0	63.3	911.9
1993	81.0	130.1	108.6	150.8	206.8	275.6	95.7	0	0	0	0	64.9	1113.5
1994	4.8	158.2	220.8	59.3	206.1	82.6	23.2	0	0	20.5	0	21.2	796.7
1995	179.6	237.7	78.2	75.8	238.8	275.5	97.4	0	0	0	34.7	7.9	1225.6
Mean	76.4	172.4	193.1	217.9	257.8	281.9	163.7	36.9	6.1	8.8	20.1	23.1	1458.2
Max.	239.3	520.0	839.9	497.4	588.4	538	463.0	199.6	81.3	117.9	165.4	73	4323.2
Min.	0	32.8	56.4	59.3	40.4	82.6	15.5	0	0	0	0	0	287.0

Data : Royal Irrigation Department.

ตาราง ๗ - 10 Monthly Rainfall at Station : Sawapa Phong Si Regulator (NNK.10) ,22140

Period : 1961-1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1961	155.5	323.0	211.3	224.8	352.3	153.2	298.5	8.6	0	0	36.3	28.5	1792.0
1962	54.0	171.7	202.3	207.0	211.5	337.2	193.5	0	0	0	19.9	37.0	1434.1
1963	47.6	44.5	249.7	112.9	455.9	369.6	319.7	66.1	2.2	0	0	0	1668.2
1964	55.5	336.4	112.6	254.3	235.3	170.4	260.4	4.5	0	0	5.6	35.6	1470.6
1965	32.2	304.7	202.4	154.9	249.4	341.6	81.6	24.6	11.2	0	45.2	0	1447.8
1966	0	358.6	189.4	241.0	323.8	264.8	233.6	16.7	101.0	0	0	0	1728.9
1967	51.9	108.9	102.7	326.8	224.9	396.2	54.2	13.3	0	13.0	47.5	1.3	1340.7
1968	208.6	211.6	133.0	222.4	230.4	261.3	59.7	45.0	0	16.6	0	75.4	1464.0
1969	21.9	34.0	309.1	257.8	65.1	444.9	153.5	76.9	0	0	6.4	92.2	1461.8
1970	107.2	289.7	307.1	279.0	447.5	461.1	259.0	3.2	22.1	0	0	40.0	2215.9
1971	210.8	194.3	254.3	194.0	576.2	247.0	83.6	0	0	0	0	16.5	1776.7
1972	0	0	215.2	32.7	237.9	690.1	24.9	58.0	50.3	0	0	52.8	1361.9
1973	20.5	134.4	180.6	187.3	208.0	141.5	73.4	28.2	0	0	23.1	0	997.0
1974	248.6	313.9	135.1	245.3	291.8	124.3	509.0	59.8	0	71.6	0	5.5	2004.9
1975	0	86.0	325.8	433.8	280.0	390.2	313.2	0	0	0	23.4	0	1852.4
1976	79.2	0	154.1	374.3	504.2	279.2	106.0	0	0	0	0	0	1497.0
1977	0	65.2	48.2	258.9	230.0	312.9	98.4	0	0	0	0	0	1013.6
1978	0	217.9	170.4	255.0	105.8	341.8	0	0	0	0	0	0	1090.9
1979	60.3	196.4	130.2	125.9	245.2	276.0	63.7	5.6	0	0	0	0	1103.3
1980	6.7	74.8	341.8	247.4	353.8	402.2	216.8	0	0	0	81.4	0	1724.9
1981	17.8	173.4	142.8	160.1	148.4	277.1	132.3	85.5	0	0	0	10.0	1147.4
1982	216.8	123.6	88.9	0	213.7	262.9	58.0	74.5	64.5	0	0	0	1102.9
1983	0.0	205.7	343.5	314.4	653.6	233.2	785.8	12.0	44.0	0.0	27.3	146.4	2765.9
1984	177.7	97.1	107.0	211.4	537.5	566.3	202.2	4.7	0	0	0	0	1903.9
1985	174.9	237.0	156.2	373.7	223.6	678.6	158.8	14.2	0	0	0	0	2017.0
1986	57.2	342.0	157.6	368.5	430.6	593.8	230.6	0	10.6	0	0	0	2190.9
1987	156.8	156.7	292.2	288.4	173.6	379.8	109.1	146.6	0	0	6.1	0	1709.3
1988	204.2	207.2	302.1	0	252.9	163.8	278.9	0	0	47.5	11.2	84.4	1552.2
1989	6.6	57.2	47.3	206.8	160.3	231.1	63.8	10.0	0	0	0	2.9	786.0
1990	57.0	180.1	141.6	221.2	94.6	487.7	573.8	23.1	0	6.3	5.5	73.6	1864.5
1991	18.6	20.0	125.8	290.1	197.4	195.6	97.1	11.5	0	1.1	0	0	957.2
1992	0	59.5	191.2	266.9	291.5	80.5	110.7	0	34.8	0	0	56.9	1092.0
1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	41.7	219.3	316.1	76.7	370.5	174.8	33.4	0	6.0	0	0	2.0	1240.5
1995	72.3	246.2	133.6	153.9	462.0	319.3	206.1	8.7	6.1	0	0	23.3	1631.5
Mean	75.4	170.3	191.8	222.6	295.3	325.0	189.5	23.6	10.4	4.6	10.0	23.1	1541.4
Max.	248.6	358.6	343.5	433.8	653.6	690.1	785.8	146.6	101.0	71.6	81.4	146.4	4061.0
Min.	0	0	47.3	0	65.1	80.5	0	0	0	0	0	0	192.9

Data : Royal Irrigation Department.



## ตาราง ข - 11 Monthly Rainfall at Station : Bang Pa Kot Regulator (NNK.11) ,22150

Period : 1960-1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	35.5	150.7	234.0	203.1	259.8	230.8	276.5	76.8	15.4	0	0	0	1482.6
1961	132.0	153.1	91.1	209.8	91.9	132.0	263.0	15.9	0	0	43.3	10.9	1143.0
1962	71.8	245.4	277.9	267.2	141.3	305.2	179.3	0	0	0	3.6	0	1491.7
1963	0	35.1	164.4	103.6	360.8	380.3	399.0	118.5	10.3	0	28.6	0	1600.6
1964	98.6	284.4	109.2	177.9	219.9	242.5	237.2	3.7	6.8	0	114.7	33.7	1528.6
1965	77.4	260.5	91.9	82.2	323.5	383.3	143.1	19.9	0	0	57.7	18.8	1458.3
1966	53.3	352.6	170.3	265.2	359.4	273.9	166.8	10.4	68.8	0	0	0	1720.7
1967	66.1	219.8	80.4	455.4	207.5	330.9	85.8	18.4	0	0	110.2	7.6	1582.1
1968	151.3	166.3	179.3	205.1	184.0	273.4	38.1	29.1	0	6.9	0	59.1	1292.6
1969	40.8	85.9	187.5	337.0	165.6	492.0	227.5	51.9	0	0	12.0	95.3	1695.5
1970	82.2	399.3	310.8	325.7	418.5	450.5	199.7	4.8	38	0	1.9	29.5	2260.9
1971	51.0	167.0	225.7	168.3	402.3	225.6	99.3	8.3	0	0	0	22.7	1370.2
1972	148.3	13.5	160.4	174.5	302.0	526.2	168.5	139.4	49.7	0	0	65.9	1748.4
1973	0	166.1	210.8	195.7	176.2	136.2	72.4	24.0	0	0	8.1	72.6	1062.1
1974	276.8	313.8	150.2	184.6	250.7	97.7	452.6	73.7	0	60.1	4.8	8.1	1873.1
1975	19.5	73.0	309.5	331.2	277.0	315.1	236.9	37.6	0	0	0	122.5	1722.3
1976	180.5	144.6	169.6	306.6	538.6	287.9	119.5	44.4	0	0	18.3	12.3	1822.3
1977	7.3	142.8	96.4	300.4	215.8	352.0	138.3	55.8	0	10.2	85.6	0	1404.6
1978	0	237.3	160.6	274.1	140.6	447.4	29.9	16.7	0	3.8	0	0	1310.4
1979	0	95.8	149.9	156.2	251.9	194.4	52.8	0	0	0	0	0	901.0
1980	65.5	50.7	355.6	122.6	276.7	414.4	232.9	15.6	0	0	0	3.2	1537.2
1981	65.5	137.1	171.1	197.6	158.9	375.4	120.7	85.2	0	0	0	24.9	1336.4
1982	208.9	73.8	56.6	152.0	201.3	330.9	36.0	33.0	87.9	0	0	0	1180.4
1983	0	127.6	139.1	222.5	571.7	445.0	433.6	33.5	0	0	8.6	76.5	2058.1
1984	100.9	97.4	23.2	105.9	210.8	217.3	155.6	0	0	3.2	0	0	914.3
1985	64.7	171.5	104.5	287.6	117.3	475.1	96.3	5.6	0	0	0	0	1322.6
1986	111.9	244.8	114.9	248.7	270.1	368.5	119.0	7.4	6.6	0	0	0	1491.9
1987	141.0	99.0	127.8	131.6	49.7	234.9	66.4	57.2	0	0	89.9	0	997.5
1988	138.2	80.6	308.8	164.6	261.7	148.4	327.7	0	0	45.5	0	150.2	1625.7
1989	6.0	123.4	44.1	197.5	174.8	259.3	80.6	0	0	0	0	3.7	889.4
1990	46.4	165.7	142.2	163.2	88.5	430.1	447.1	8.9	0	0	0	0	1492.1
1991	23.1	10.2	93.9	243.4	174.0	180.9	84.9	0	0	14.4	0	0	824.8
1992	0	46.3	118.9	215.5	292.0	78.7	77.1	0	22.1	0	0	53.8	904.4
1993	0	117.0	130.5	119.9	116.4	388.0	113.4	0	0	0	0	17.3	1002.5
1994	86.1	94.9	191.7	58.4	273.4	169.4	47.7	0	12.8	0	0	16.9	951.3
1995	0	164.4	73.2	81.7	386.7	284.0	79.9	0	0	0	0	0	1069.9
Mean	70.9	153.1	159.1	206.6	247.5	302.2	169.6	27.7	8.8	4.0	16.3	25.2	1390.8
Max.	276.8	399.3	355.6	455.4	571.7	526.2	452.6	139.4	87.9	60.1	114.7	150.2	3589.9
Min.	0	10.2	23.2	58.4	49.7	78.7	29.9	0	0	0	0	0	250.1

Data : Royal Irrigation Department.



ตาราง ๗ - 12 Monthly Rainfall at Station : Ban Sai Moon Regulator (NNK.12) ,22160

Period : 1960 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	17.6	77.5	215.1	41.1	105.8	482.6	325.2	117.2	1.2	0	0	0	1383.3
1961	289.1	99.2	124.5	269.4	274.1	232.2	422.5	47.3	0	0	41.5	33.0	1832.8
1962	172.0	104.8	382.3	371.4	205.3	501.4	263.8	6.5	0	0	10.0	0	2017.5
1963	0	91.5	174.3	263.6	421.0	381.1	196.0	25.0	0	0.5	87.2	38.1	1678.3
1964	94.1	315.3	108.7	197.7	271.1	249.3	414.2	1.8	2.9	0	71.7	52.7	1779.5
1965	38.7	415.6	174.6	159.4	319.3	438.7	112.3	65.8	0	0	39.9	22.4	1786.7
1966	108.0	646.1	225.7	329.1	473.8	345.1	239.4	3.6	60.3	20.8	0	0	2451.9
1967	108.6	98.1	234.2	283.0	332.0	333.4	190.8	5.2	0	0	27.0	10.0	1622.3
1968	229.5	139.1	142.5	237.6	282.2	215.9	57.2	42.3	1.6	2.5	0	98.8	1449.2
1969	143.3	159.8	307.2	330.9	206.2	418.8	109.9	36.2	0	0	10.6	81.9	1804.8
1970	27.1	222.7	378.7	253.1	407.7	479.5	195.0	3.2	10.3	0	1.3	24.1	2002.7
1971	63.7	205.1	275.9	275.6	302.3	360.8	128.5	1.2	0	0	0	47.3	1660.4
1972	121.4	43.6	332.4	250.4	278.1	445.5	139.0	123.5	33.8	0	0	43.7	1811.4
1973	0.7	259.9	194.6	261.2	261.7	202.5	119.5	20.8	0	0	0	64.1	1385.0
1974	72.3	258.9	189.7	283.0	253.3	108.8	298.4	129.3	0	110.0	0.7	8.1	1712.5
1975	68.8	268.1	328.8	395.3	222.0	233.2	227.8	4.1	31.2	0	35.9	97.8	1913.0
1976	87.3	139.1	126.3	357.7	412.5	273.5	213.0	64.5	0	0	0	0.9	1674.8
1977	10.9	163.1	203.1	203.8	252.1	223.5	97.7	12.6	0	7.4	58.0	2.7	1234.9
1978	42.1	280.8	208.9	234.4	162.0	375.2	19.7	3.6	0	0	0	0	1326.7
1979	17.7	198.5	118.3	187.4	169.7	256.9	13.5	0	0	0	0	0	962.0
1980	19.5	128.1	351.0	298.5	349.2	323.6	180.2	13.3	0	0	0	9.5	1672.9
1981	0	211.7	152.8	169.5	260.0	22.0	127.8	78.8	0	0	0	1.8	1024.4
1982	125.9	119.3	201.0	189.3	256.8	325.3	60.8	39.8	55.0	0	0	0	1373.2
1983	0	219.9	224.9	248.6	486.2	314.2	264.3	21.9	0	0	0	87.4	1867.4
1984	68.6	105.8	72.6	255.5	357.9	200.3	55.8	2.0	0	0	0	0	1118.5
1985	0	0	139.2	372.1	222.0	429.0	0	54.8	0	0	0	0	1217.1
1986	83.7	206.0	199.2	254.7	313.9	384.7	148.0	0	9.6	0	0	0	1599.8
1987	130.0	117.2	209.5	60.6	163.1	294.1	103.4	31.7	0	0	0	0	1109.6
1988	79.6	118.3	438.0	264.8	473.1	128.9	486.0	0	0	20.5	5.6	88.7	2103.5
1989	6.4	74.5	96.5	183.2	356.1	204.1	167.8	0	0	0	0	46.2	1134.8
1990	23.1	66.8	202.4	249.4	170.4	285.6	389.7	38.6	0	0	0	0	1426.0
1991	0	113.3	85.1	295.0	252.4	374.2	86.2	3.5	0	6.3	0	0	1216.0
1992	0	74.8	348.7	151.1	263.3	189.4	79.3	0	19.4	0	0	41.1	1167.1
1993	46.1	83.8	88.5	149.0	184.2	336.7	147.8	0	0	0	0	51.1	1087.2
1994	144.8	169.8	311.9	107.3	329.7	166.4	11.2	0	15.5	3.8	0	16.7	1277.1
1995	84.1	149.4	163.4	80.3	521.5	559.6	77.0	0	0	63.0	15.3	0	1713.6
Mean	70.1	170.7	214.7	236.5	293.7	308.2	171.4	27.7	6.7	6.5	11.2	26.9	1544.4
Max.	289.1	646.1	438.0	395.3	521.5	559.6	486.0	129.3	60.3	110.0	87.2	98.8	3821.2
Min.	0	0	72.6	41.1	105.8	22.0	0	0	0	0	0	0	241.5

Data : Royal Irrigation Department.

## ตาราง ๗ - 13 Monthly Rainfall at Station : Bang Elek Regulator (NNK.13) ,22170

Period : 1960 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	6.3	91.2	84.2	31.5	162.2	392.8	551.7	79.0	0	0	0	0	1398.9
1961	235.5	236.5	91.8	256.7	92.5	176.3	350.5	50.0	0	0	16.5	20.0	1526.3
1962	74.0	304.5	262.0	351.5	200.7	497.0	380.5	0	0	0	10.5	0	2080.7
1963	0	46.5	236.0	174.6	495.9	342.6	281.1	65.7	0	6.2	50.2	4.0	1702.8
1964	109.2	368.9	92.1	269.5	227.4	229.9	448.9	14.4	15.1	0	54.8	54.3	1884.5
1965	7.4	262.7	137.3	175.2	312.9	435.1	206.9	53.1	6.0	0	74.2	47.6	1718.4
1966	116.7	548.4	158.0	231.6	375.1	243.6	182.0	24.9	4.6	5.9	0	0	1890.8
1967	112.0	246.1	108.2	367.9	261.0	262.8	82.6	18.9	0	0	32.2	2.1	1493.8
1968	213.7	152.9	126.1	223.9	243.7	211.6	82.5	52.9	12.9	5.0	0	50.0	1375.2
1969	69.4	141.4	299.9	261.8	231.4	330.9	88.2	32.1	0	0	30.6	88.4	1574.1
1970	105.8	169.4	310.1	282.0	418.1	412.0	151.2	6.1	40.9	0	0.8	23.8	1920.2
1971	149.5	163.9	232.3	194.9	375.0	285.7	123.0	13.5	0	0	0	51.1	1588.9
1972	42.2	30.1	375.7	197.8	212.7	489.7	118.9	112.3	37.3	0	12.0	73.5	1702.2
1973	11.7	118.4	145.9	190.0	228.1	238.9	94.6	32.0	0	0	0	8.5	1068.1
1974	157.2	235.9	106.8	142.7	334.3	124.4	350.4	72.1	0	156.8	0	14.6	1695.2
1975	45.3	193.5	309.2	393.8	237.7	516.6	225.8	25.7	11.0	0	77.7	26.4	2062.7
1976	121.7	353.6	207.0	394.6	465.8	310.7	117.5	9.1	0	0.3	2.6	10.8	1993.7
1977	5.0	141.8	122.4	167.8	53.1	328.1	95.4	0.4	0	19.4	135.5	7.4	1076.3
1978	0	158.9	121.2	199.7	111.7	355.8	49.6	3.6	0	6.8	0	0	1007.3
1979	63.2	135.4	202.9	171.3	113.3	242.6	54.8	0	0	0	0	0	983.5
1980	43.8	74.8	282.2	188.2	229.1	242.6	347.8	13.0	0	0	0	2.8	1424.3
1981	44.8	137.8	148.3	174.8	219.7	235.7	63.0	63.9	0	0	0	0	1088.0
1982	72.0	97.3	138.4	227.7	176.2	213.6	8.5	37.2	20.8	0	0	0	991.7
1983	0	136.9	254.3	210.8	541.2	246.3	417.5	25.4	6.2	0	48.1	85.7	1972.4
1984	30.8	34.4	62.0	84.6	287.5	193.0	88.9	19.0	0	17.7	0	0	817.9
1985	122.1	79.5	139.0	155.7	138.1	428.1	87.2	37.8	0	0	0	0	1187.5
1986	118.3	141.2	99.5	210.5	359.9	342.5	135.4	0	9.6	0	0	0	1416.9
1987	167.1	183.7	177.3	198.6	118.1	165.6	13.0	18.6	0	0	45.7	0	1087.7
1988	34.3	109.9	252.3	75.7	123.2	67.1	245.2	0	0	18.4	0	20.2	946.3
1989	17.8	5.3	21.9	51.8	162.3	116.5	92.8	0	0	0	0	17.7	486.1
1990	24.9	77.8	204.1	184.8	81.8	269.6	331.3	45.5	0	0	0	0	1219.8
1991	7.9	30.9	75.3	197.4	157.1	234.8	113.8	4.2	0	15.2	0	0	836.6
1992	0	66.3	139.6	149.6	21.0	86.3	36.5	0	0	0	0	10.4	509.7
1993	0	33.3	35.0	46.4	112.1	195.6	79.0	0	0	0	0	29.8	531.2
1994	20.2	109.3	225.3	30.7	221.7	67.9	6.2	0	11.9	0	0	10.8	704.0
1995	84.1	127.3	36.7	71.4	367.6	287.8	119.8	0	1.4	0	0	0	1096.1
Mean	67.6	154.0	167.2	192.7	235.3	272.8	172.8	25.8	4.9	7.0	16.4	18.3	1335.0
Max.	235.5	548.4	375.7	394.6	541.2	516.6	551.7	112.3	40.9	156.8	135.5	88.4	3697.6
Min.	0	5.3	21.9	30.7	21	67.1	6.2	0	0	0	0	0	152.2

Data : Royal Irrigation Department.



## ตาราง ๗ - 14 Monthly Rainfall at Station : Kao Ion Regulator (NNK.14) ,22180

Period : 1960 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1960	53.9	165.1	434.6	441.8	610.3	742.3	294.1	73.9	0	0	0	0	2816.0
1961	184.0	236.2	148.5	589.4	722.5	559.6	468.1	40.4	0	0	0	10.9	2959.6
1962	132.5	318.7	503.8	765.4	161.8	604.8	385.0	0	0	0	0	0	2872.0
1963	0	78.0	241.1	530.1	772.4	389.4	317.3	122.9	0	0	14.4	19.0	2484.6
1964	100.0	459.1	230.0	274.2	450.0	274.8	353.8	0	0	0	66.5	27.0	2235.4
1965	86.7	312.1	435.9	282.3	404.3	393.5	152.5	58.0	0	0	10.6	42.3	2178.2
1966	71.7	359.5	296.6	469.8	992.5	484.4	186.7	22.0	13.5	0	0	0	2896.7
1967	60.8	223.5	186.8	604.9	511.2	357.1	125.0	63.8	0	0	136.8	27.1	2297.0
1968	130.7	263.6	200.1	613.3	499.4	261.5	111.0	38.5	0	7.7	0	63.5	2189.3
1969	5.2	114.8	567.1	401.7	243.3	583.7	107.3	15.5	0	0	14.3	124.8	2177.7
1970	165.6	108.4	279.4	568.4	640.2	340.4	131.9	5.8	67.0	0	3.4	33.1	2343.6
1971	70.9	224.6	651.8	486.1	647.4	331.9	232.0	13.0	0	0	0	29.6	2687.3
1972	134.9	59.1	270.6	344.4	462.4	268.6	110.7	112.9	68.2	0	0	38.7	1870.5
1973	11.0	191.8	209.9	181.2	241.0	144.2	75.2	9.6	0	0	0.4	70.7	1135.0
1974	38.6	316.3	272.9	323.8	343.7	180.9	222.3	71.6	0	79.9	28.3	46.4	1924.7
1975	98.9	71.9	419.8	459.1	617.1	213.3	145.1	34.6	1.0	0	45.6	15.4	2121.8
1976	58.2	260.3	338.0	490.1	555.1	682.2	133.5	31.6	0	0	0	7.7	2556.7
1977	39.7	307.8	314.5	364.7	371.7	404.4	119.5	81.8	3.0	12.7	133.1	54.1	2207.0
1978	35.2	249.7	235.1	358.9	363.8	406.4	14.9	8.5	0	31.5	0	0	1704.0
1979	66.0	182.2	244.5	358.6	451.3	262.3	59.4	0	0	0	0	0	1624.3
1980	96.7	120.9	372.9	454.7	555.8	254.0	172.8	29.2	0	0	0	0	2057.0
1981	49.6	224.1	265.7	465.1	440.6	428.9	167.4	49.4	0	0	0	32.3	2123.1
1982	51.4	25.3	26.4	106.3	390.1	566.8	101.8	69.3	25.7	0	0	0	1363.1
1983	0	115.7	250.1	267.4	543.0	295.0	352.8	63.3	18.0	23.0	28.5	18.7	1975.5
1984	51.5	150.4	148.6	339.7	380.0	59.3	148.6	8.0	0	2.0	0	19.0	1307.1
1985	68.9	181.7	205.0	239.6	328.7	374.8	40.5	47.7	0	0	0	0	1486.9
1986	108.5	191.4	138.7	331.8	537.5	312.0	181.5	19.1	24.0	0	0	61.5	1906.0
1987	73.9	160.2	318.3	195.8	103.3	269.5	107.0	27.4	0	0	27.9	118.7	1402.0
1988	86.8	209.9	673.8	567.1	280.1	213.7	316.0	0	0	55.2	2.5	12.0	2417.1
1989	18.8	117.8	232.0	369.3	541.3	231.7	140.7	0	0	0	0	95.0	1746.6
1990	45.0	104.3	203.1	165.8	86.4	366.7	324.8	36.9	0	0	0	0	1333.0
1991	35.3	30.9	131.1	392.2	462.9	376.1	38.0	0.6	0	5.4	0	3.3	1475.8
1992	0.6	216.3	165.1	242.9	179.6	304.1	74.3	8.6	0	0	0	67.6	1259.1
1993	157.3	173.5	172.5	260.3	296.8	407.4	76.1	0	0	0	5.2	30.4	1579.5
1994	74.6	154.6	312.3	235.3	497.9	469.9	21.6	5.4	25.3	0	2.2	70.8	1869.9
1995	96.8	146.7	220.3	166.6	519.3	362.7	74.9	1.8	0	0	9.4	7.2	1605.7
Mean	71.1	189.6	286.6	380.8	450.1	366.1	169.0	32.5	6.8	6.0	14.7	31.9	2005.2
Max.	184	459.1	673.8	765.4	992.5	742.3	468.1	122.9	68.2	79.9	136.8	124.8	4817.8
Min.	0	25.3	26.4	106.3	86.4	59.3	14.9	0	0	0	0	0	318.6

Data : Royal Irrigation Department.



## ตาราง ๗ - 15 Monthly Rainfall at Station : Bang Pri Regulator (NNK.15) ,22190

Period : 1963 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	403.1	250.6	78.4	0	0	5.3	20.9	758.3
1964	61.2	455.0	165.6	203.6	237.8	210.1	328.0	3.6	15.1	0	108.7	58.6	1847.3
1965	36.6	439.2	267.3	185.9	277.2	629.3	70.7	17.7	14.3	0	42.5	9.8	1990.5
1966	73.7	468.5	264.8	253.5	508.2	327.5	161.5	11.9	96.9	0	0	0	2166.5
1967	72.2	140.4	136.9	337.7	324.3	699.3	134.5	24.9	0	0	50.5	18.1	1938.8
1968	167.6	102.7	106.4	295.9	268.3	205.8	72.7	57.1	0	0	0	100.6	1377.1
1969	56.3	138.2	372.0	360.1	164.0	566.0	101.2	31.2	0	0	23.5	36.4	1848.9
1970	43.6	229.3	377.7	322.9	490.2	470.8	115.4	4.8	63.9	0	0	2.1	2120.7
1971	106.7	92.1	414.4	258.9	332.4	366.7	152.3	26.8	0	0	0	57.1	1807.4
1972	24.8	33.5	352.1	189.7	304.6	399.0	60.1	167.1	46.6	0	0	44.3	1621.8
1973	46.0	173.6	204.6	340.6	200.7	203.1	54.5	24.4	0	0	0	120.6	1368.1
1974	84.2	140.6	171.3	300.3	307.8	88.5	175.4	80.2	0	77.4	4.8	0	1430.5
1975	70.8	155.6	325.6	375.0	276.9	251.3	111.6	6.6	33.3	0	26.4	7.6	1640.7
1976	99.7	138.8	119.6	580.3	541.2	322.2	209.3	51.8	0	0	0	3.6	2066.5
1977	11.6	69.9	137.8	243.2	289.4	253.7	77.5	20.0	0	0	24.2	0	1127.3
1978	0	213.9	281.5	488.9	209.7	348.6	14.1	18.5	0	23.2	0	0	1598.4
1979	161.9	141.9	87.3	163.1	156.7	281.6	70.9	0	0	0	0	0	1063.4
1980	42.9	81.1	164.8	344.2	416.8	285.8	146.6	11.9	0	0	0	2.1	1496.2
1981	42.9	168.0	190.0	202.7	241.5	209.7	96.7	82.7	0	0	0	32.1	1266.3
1982	43.6	37.6	89.1	201.0	158.0	462.6	39.9	21.3	24.6	0	0	0	1077.7
1983	0	167.9	207.6	197.0	393.6	268.3	266.9	52.9	0	0	13.2	38.3	1605.7
1984	139.2	125.5	146.2	287.1	256.8	115.6	37.6	5.4	0	0	0	29.9	1143.3
1985	73.9	125.7	204.2	274.3	264.4	365.7	29.9	28.6	0	0	0	0	1366.7
1986	53.6	161.9	31.0	212.4	230.1	247.3	194.2	0	15.2	0	0	0	1145.7
1987	74.4	74.2	119.1	126.4	125.4	316.1	38.4	17.7	0	0	24.9	0	916.6
1988	35.2	268.4	264.9	182.3	138.2	103.1	122.9	0	0	7.9	0	13.6	1136.5
1989	13.6	101.7	170.6	154.7	205.4	265.2	104.4	0	0	0	0	14.9	1030.5
1990	49.4	168.6	123.2	209.9	63.5	264.6	401.7	35.0	0	0	0	0	1315.9
1991	3.2	7.9	163.7	218.1	323.5	293.9	48.9	0	0	10.2	0	0	1069.4
1992	4.0	58.9	124.5	124.2	156.3	219.3	45.5	0	0	0	0	20.2	752.9
1993	17.4	40.8	70.8	78.3	236.5	267.2	103.9	0	0	0	0	49.6	864.5
1994	60.5	242.6	61.1	83.3	196.0	182.2	2.0	0	19.3	3.0	0	26.8	876.8
1995	59.9	116.0	79.7	96.3	497.2	394.1	20.4	0	0	0	3.6	0	1267.2
Mean	55.5	153.9	181.7	239.1	266.4	311.7	117.0	26.7	10.0	3.7	9.9	21.4	1397.1
Max.	167.6	468.5	414.4	580.3	541.2	699.3	401.7	167.1	96.9	77.4	108.7	120.6	3843.7
Min.	0	0	0	0	0	88.5	2	0	0	0	0	0	90.5

Data : Royal Irrigation Department.

## ตาราง ข - 16 Monthly Rainfall at Station : Chamuk Kang Outlet (NNK.16) ,22200

Period : 1963 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	0	209.7	40.7	0	0	2.0	41.2	293.6
1964	118.2	375.8	87.2	191.1	190.2	200.0	428.9	2.4	2.6	0	73.6	45.7	1715.7
1965	20.2	429.2	243.0	164.9	303.3	509.3	52.8	14.9	0	0	57.5	10.2	1805.3
1966	60.9	443.9	270.7	277.5	497.4	244.8	210.5	0	19.1	0	0	0	2024.8
1967	82.4	135.4	154.0	354.2	302.8	402.5	91.1	25.3	0	0	32.0	21.1	1600.8
1968	136.1	91.4	85.7	248.5	346.6	208.6	42.9	57.8	0	0	0	51.1	1268.7
1969	56.8	141.6	339.2	316.5	95.2	449.7	100.1	29.5	0	0	8.5	58.7	1595.8
1970	80.7	170.3	222.3	186.7	301.0	304.3	86.5	0	43.8	0	9.8	4.5	1409.9
1971	89.1	106.7	322.9	230.6	291.8	234.9	105.5	5.6	0	0	0	12.4	1399.5
1972	72.6	35.5	251.5	142.9	163.6	357.2	101.5	128.7	13.5	0	0.0	39.8	1306.8
1973	23.5	142.6	193.9	290.5	171.7	182.8	68.3	7.5	0	0	0	115.5	1196.3
1974	72.6	164.0	202.2	306.2	235.3	92.0	170.9	81.7	0	37.0	5.5	34.8	1402.2
1975	76.2	202.5	297.9	349.3	276.7	232.6	94.4	8.3	8.6	0	0	0	1546.5
1976	23.1	128.8	92.0	506.7	594.7	330.5	174.9	37.1	0	0	0	6.9	1894.7
1977	10.6	93.1	142.8	257.4	276.9	205.4	74.1	1.4	0	0	42.6	0	1104.3
1978	13.5	181.9	240.5	287.2	160.5	317.4	22.0	18.2	0	12.2	0	0	1253.4
1979	0	110.9	95.6	121.7	172.7	261.6	33.9	0	0	0	0	0	796.4
1980	32.8	62.3	253.3	272.4	361.6	332.9	347.2	22.2	0	0	0	0	1684.7
1981	32.8	132.7	241.0	185.0	243.7	339.4	104.2	82.3	0	0	0	0	1361.1
1982	57.2	0	93.5	268.0	213.7	449.1	32.2	11.2	49.2	0	0	0	1174.1
1983	0	141.7	244.4	230.3	336.8	177.2	341.2	66.3	0	0	0	0	1537.9
1984	0	0	136.3	189.3	287.1	186.9	38.2	3.2	0	0	0	0	841.0
1985	0	14.8	121.6	259.6	188.7	221.6	66.2	23.4	0	0	0	0	895.9
1986	48.5	46.2	56.1	111.9	116.8	121.6	69.8	0	3.6	0	0	0	574.5
1987	51.1	33.9	85.4	69.6	60.2	78.0	28.6	15.0	0	0	0	0	421.8
1988	3.5	73.2	146.5	145.0	121.2	71.5	286.7	0	0	10.0	0	0	857.6
1989	9.8	14.8	11.4	96.5	155.2	93.5	0	0	0	0	0	0	381.2
1990	0	0	0	0	20.4	0	0	0	0	0	0	0	20.4
1991	0	0	0	133.4	195.8	381.3	127.3	0	0	0	0	0	837.8
1992	0	32.0	253.3	158.3	222.4	280.2	146.7	0	0	0	0	57.7	1150.6
1993	31.2	187.7	131.8	133.6	325.5	388.2	230.9	0	0	0	0	65.8	1494.7
1994	112.1	191.6	219.8	64.3	215.6	211.7	40.4	0	26.3	3.8	0	30.5	1116.1
1995	88.6	212.4	156.3	127.0	543.5	307.4	14.8	0	0	0	19.5	0	1469.5
Mean	42.5	124.1	163.4	202.3	242.1	247.7	119.5	20.7	5.1	1.9	7.6	18.1	1195.0
Max.	136.1	443.9	339.2	506.7	594.7	509.3	428.9	128.7	49.2	37	73.6	115.5	3362.8
Min.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

Data : Royal Irrigation Department.



ตาราง ข - 17 Monthly Rainfall at Station : Sam Tam Bon (NNK.17) ,22210

Period : 1963 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	381.0	258.2	31.8	0	0	65.8	4.4	741.2
1964	98.3	459.1	113.5	229.2	256.4	314.2	267.5	10.7	9.9	0	60.5	45.8	1865.1
1965	27.7	579.6	246.2	163.2	273.0	548.3	77.8	40.7	3.3	0	79.4	14.2	2053.4
1966	162.3	873.8	272.9	468.6	761.4	238.7	256.2	3.8	68.2	6.3	0	0	3112.2
1967	81.8	119.2	289.1	390.3	398.3	537.0	193.6	31.0	0	0	24.5	24.2	2089.0
1968	166.9	165.5	149.8	325.6	350.6	294.0	37.8	39.4	0	0.8	0	111.4	1641.8
1969	70.8	229.2	422.4	461.0	182.2	581.7	70.9	13.3	0	0	13.9	29.1	2074.5
1970	110.4	311.5	507.0	250.9	484.8	474.4	179.1	0.6	5.5	0	0.8	10.3	2335.3
1971	84.5	164.6	322.9	352.7	378.1	382.5	67.3	1.8	0	0	0	22.2	1776.6
1972	90.9	30.5	381.2	270.8	243.8	436.5	93.4	78.3	8.8	0	0	1.0	1635.2
1973	79.6	184.8	182.9	298.7	315.3	215.8	103.8	18.1	0	0	0.8	76.4	1476.2
1974	76.9	203.5	263.5	275.3	246.7	112.3	315.0	96.4	0	98.6	2.5	0	1690.7
1975	174.9	236.9	524.3	423.3	326.4	197.7	252.0	3.3	8.0	0	27.4	15.7	2189.9
1976	94.8	203.9	132.2	470.3	600.3	331.1	259.0	52.8	0	0	0	0	2144.4
1977	41.0	148.4	206.2	221.1	259.6	343.8	91.7	15.7	0	0.4	101.6	10.1	1439.6
1978	28.9	210.1	271.6	288.8	150.9	389.8	13.8	4.1	0	0	0	0	1358.0
1979	0	164.9	144.0	203.4	162.7	221.5	62.6	0	0	0	0	0	959.1
1980	25.9	120.4	270.3	354.1	378.3	324.0	145.6	9.8	0	0	0	15.3	1643.7
1981	25.9	148.8	195.1	236.3	252.1	237.6	60.2	75.0	0	0	0	13.5	1244.5
1982	0	50.4	183.3	128.2	230.8	331.0	72.6	52.8	55.3	0	0	0	1104.4
1983	0	280.9	366.5	260.9	473.8	250.6	300.1	25.7	0	0	6.1	75.4	2040.0
1984	46.9	196.3	159.9	497.6	417.7	176.3	66.6	19.0	0	0	0	0	1580.3
1985	0	0	137.7	235.4	214.0	436.2	93.0	64.3	0	0	0	0	1180.6
1986	33.2	160.2	141.2	303.6	412.1	405.6	151.2	0	12.5	0	0	85.9	1705.5
1987	114.9	82.6	144.1	129.1	127.0	180.1	71.7	19.1	0	0	85.3	0	953.9
1988	152.4	240.1	566.0	244.5	438.0	138.6	391.1	0	0	7.8	0	59.1	2237.6
1989	73.6	89.1	147.3	241.8	492.9	287.1	182.3	0	0	0	0	18.0	1532.1
1990	27.2	221.3	251.6	329.2	119.5	428.6	445.1	33.3	0	0	0	0	1855.8
1991	12.7	204.7	170.0	397.0	390.5	430.5	144.7	0	0	37.5	0	0	1787.6
1992	24.7	78.3	350.5	246.8	333.8	232.6	96.5	0	18.4	0	0	20.7	1402.3
1993	98.4	57.9	115.3	198.7	215.4	374.7	113.2	0	0	0	0	52.8	1226.4
1994	149.7	144.0	284.1	136.6	401.9	188.8	34.3	0	11.6	0	0	18.2	1369.2
1995	52.2	242.8	241.9	115.8	694.3	664.2	65.1	0	0	0	0	0	2076.3
Mean	67.5	200.1	247.1	277.2	332.8	336.0	152.5	22.4	6.1	4.6	14.2	21.9	1682.5
Max.	174.9	873.8	566	497.6	761.4	664.2	445.1	96.4	68.2	98.6	101.6	111.4	4459.2
Min.	0	0	0	0	0	112.3	13.8	0	0	0	0	0	126.1

Data : Royal Irrigation Department.



ตาราง ข - 18 Monthly Rainfall at Station : Upper 2L-2L Canal Outlet (NNK.18) ,22220

Period : 1963 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	314.1	257.1	13.7	0	4.9	39.0	25.0	653.8
1964	120.7	260.7	176.2	220.9	362.3	225.3	390.3	26.4	0	0	102.7	57.6	1943.1
1965	29.0	391.9	124.7	161.3	266.7	479.2	96.6	72.7	0	0	24.0	21.1	1667.2
1966	103.3	546.9	163.7	279.5	418.1	319.6	190.6	6.9	11.9	13.8	0	0	2054.3
1967	83.7	121.4	142.5	290.8	296.8	315.9	155.1	0	0	8.2	41.7	8.1	1464.2
1968	173.1	126.6	64.2	299.8	240.0	212.5	49.3	6.1	0	4.8	0	5.8	1182.2
1969	91.5	118.8	189.1	270.0	125.9	352.2	71.0	12.2	0	0	22.6	10.7	1264.0
1970	39.0	239.0	364.0	257.1	364.8	473.5	100.9	0.2	5.4	0	0.1	15.8	1859.8
1971	32.5	236.4	290.2	262.6	353.2	303.6	105.1	7.6	0	0	0	22.9	1614.1
1972	100.3	32.9	332.6	156.1	247.4	409.2	113.6	106.1	27.3	0	0	30.2	1555.7
1973	14.5	131.8	179	185.8	231.1	260.0	84.0	18.7	0	0	0	79.3	1184.2
1974	58.9	185.9	138.3	138.1	239.5	81.2	264.6	81.3	0	126.1	0	2.4	1316.3
1975	51.7	197.2	302.2	307.0	170.6	297.6	269.8	6.1	0	0	52.7	56.6	1711.5
1976	77.1	98.6	113.0	347.2	465.9	243.8	141.4	22.5	0	0	0	0	1509.5
1977	0	231.8	234.6	158.5	220.9	246.3	38.2	0.1	0	1.8	66.7	0	1198.9
1978	19.2	132.7	152.2	265.3	165.1	297.0	8.4	0.7	0	0	0	0	1040.6
1979	0	150.1	161.9	132.7	78.7	240.3	16.3	0	0	0	0	0	780.0
1980	56.9	101.1	292.3	170.8	340.8	184.1	109.1	7.0	0	0	0	0	1262.1
1981	56.9	134.4	151.6	145.9	205.3	254.9	81.0	66.0	0	0	0	0	1096.0
1982	0	72.5	122.7	278.9	126.9	179.4	53.9	36.2	0	0	0	0	870.5
1983	0	175.7	0	0	0	248.1	218.5	25.1	0	0	0	0	667.4
1984	0	4.2	77.5	176.3	196.2	111.0	24.0	0	0	0	0	0	589.2
1985	0	32.3	209.1	160.5	177.1	351.3	58.1	28.9	0	0	0	0	1017.3
1986	30.4	141.9	69.1	193.9	292.7	311.1	179.4	0	6.4	0	0	0	1224.9
1987	146.6	120.1	173.2	170.3	98.1	286.3	65.7	15.3	0	0	6.3	0	1081.9
1988	45.2	101.2	368.4	137.1	264.9	88.0	331.6	0	0	0	0	21.2	1357.6
1989	0	63.1	118.1	82.5	250.7	168.9	147.3	0	0	0	0	5.3	835.9
1990	0	7.1	102.9	135.1	24.3	165.2	357.7	20.2	0	0	0	0	812.5
1991	0	111.1	201.8	135.0	32.7	148.2	357.7	20.2	0	0	0	0	1006.7
1992	0	122.9	80.9	246.2	193.7	340.3	52.7	5.2	0	28.7	0	0	1070.6
1993	0	28.0	194.0	178.5	322.8	220.6	78.4	0	0	0	0	82.7	1105.0
1994	131.7	224.7	258.0	96.2	270.1	165.0	12.6	0	11.5	0	0	17.2	1187.0
1995	22.7	158.0	107.6	86.4	515.7	502.1	44.8	0	0	0	0	0	1437.3
Mean	45.0	145.5	171.4	185.6	229.1	266.5	137.1	18.3	1.9	5.7	10.8	14.0	1230.9
Max.	173.1	546.9	368.4	347.2	515.7	502.1	390.3	106.1	27.3	126.1	102.7	82.7	3288.6
Min.	0	0	0	0	0	81.2	8.4	0	0	0	0	0	89.6

Data : Royal Irrigation Department.

## ตาราง ข - 19 Monthly Rainfall at Station : Lower 1L Canal (NNK.19) ,22230

Period : 1963 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	297.7	286.1	54.4	0	0	32.0	5.0	675.2
1964	137.8	307.2	107.5	260.1	238.7	277.9	231.5	10.8	14.0	0	40.5	49.2	1675.2
1965	37.5	283.8	100.9	172.9	282.5	454.1	128.0	45.6	9.2	1.1	28.7	53.7	1598.0
1966	84.6	577.1	143.1	260.4	426.5	207.4	173.6	14.5	77.1	5.7	1.9	0	1971.9
1967	145.2	204.8	97.0	380.2	246.4	279.9	57.2	3.2	0	20.9	52.4	1.7	1488.9
1968	188.6	160.6	124.1	238.8	237.4	196.2	65.1	27.5	0	2.0	0	79.2	1319.5
1969	45.9	58.4	246.9	242.7	152.1	214.6	145.5	58.5	0	0	25.1	106.1	1295.8
1970	139.5	212.4	219.0	191.1	317.8	351.5	211.0	0.4	9.0	0	0	10.8	1662.5
1971	153.5	215.0	244.3	183.7	392.7	187.9	109.0	19.4	0	0	0	55.6	1561.1
1972	53.6	26.2	277.8	173.1	211.3	590.3	133.2	47.4	33.0	0	10.6	106.5	1663.0
1973	47.1	172.9	157.5	175.7	265.8	121.2	84.6	30.8	0	0	0	25.4	1081.0
1974	188.7	260.2	110.6	199.5	254.8	136.1	344.4	49.4	0	180.7	0	42.6	1767.0
1975	42.8	193.1	353.2	409.8	186.0	291.0	342.8	13.9	0.2	0	3.6	25.9	1862.3
1976	78.8	280.5	200.5	358.4	516.7	314.8	67.8	12.1	0	0	3.3	27.8	1860.7
1977	2.5	142.8	115.6	226.5	126.6	296.3	26.3	1.5	0	2.1	73.6	0	1013.8
1978	1.3	123.8	133.7	223.6	155.4	204.6	7.5	0.5	0	2.4	0	0	852.8
1979	0	126.2	108.3	131.5	134.1	209.6	42.3	0	0	0	0	0	752.0
1980	21.7	106.3	235.5	248.7	207.2	242.9	217.5	11.5	0	0	0	0	1291.3
1981	21.7	160.3	160.8	165.6	109.4	260.9	40.9	44.2	0	0	0	0	963.8
1982	0	5.1	148.7	341.4	165.5	251.7	8.5	34.5	76.3	0	0	0	1031.7
1983	0	233.4	238.2	291.0	551.2	314.5	474.4	26.3	0	0	75.8	87.4	2292.2
1984	91.9	19	20.1	105.8	273.3	197.8	86.1	1.2	0	15.0	0	0	810.2
1985	188.4	191.5	161.1	171.5	160.4	457.7	67.0	27.5	0	0	0	0	1425.1
1986	45.9	155.4	62.0	189.3	241.2	204.0	98.1	7.3	12.7	0	0	0	1015.9
1987	102.3	142.3	142.3	88.0	92.7	241.7	14.8	67.0	0	0	72.9	0	964.0
1988	39.1	32.3	339.3	93.0	102.1	45.4	286.8	0	0	11.5	0	14.5	964.0
1989	0	15.8	31.0	106.8	121.3	95.6	15.5	0	0	0	0	0	386.0
1990	25.2	24.6	54.8	202.3	20.6	209.6	741.8	17.4	0	0	0	0	1296.3
1991	0	11.2	66.9	193.1	189.3	180.9	59.1	0	0	10.2	0	0	710.7
1992	0	33.2	132.7	93.8	150.1	51.8	37.7	0	15.8	0	0	10.3	525.4
1993	0	33.8	58.2	58.6	145.1	330.8	51.0	0	0	0	0	15.5	693.0
1994	0	110.8	201.0	22.7	248.6	57.9	9.3	0	10.2	0	0	8.7	669.2
1995	50.2	235.3	112.8	84.8	326.9	327.7	77.9	0	0	0	44.1	0	1259.7
Mean	58.6	147.1	148.6	190.4	219.7	245.5	143.7	19.0	7.8	7.6	14.1	22.0	1224.2
Max.	188.7	577.1	353.2	409.8	551.2	590.3	741.8	67.0	77.1	180.7	75.8	106.5	3919.2
min.	0	0	0	0	0	45.4	7.5	0	0	0	0	0	52.9

Data : Royal Irrigation Department.



ตาราง ๗ - 20 Monthly Rainfall at Station : Canal 14 Regulator (NNK.20) ,22240

Period : 1963 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	220.8	396.2	99.8	0	0	0	0	716.8
1964	68.4	252.2	121.7	84.8	143.9	225.4	147.8	0	42.5	0	109.2	14.5	1210.4
1965	73.1	249.6	86.6	107.8	454.6	89.3	227.8	20.4	0	0	0	0	1309.2
1966	0	320.5	0	0	175.3	0	0	0	0	0	0	0	495.8
1967	75.6	79.8	119.2	344.3	141.1	292.7	31.9	5.3	0	0	9.1	0	1099.0
1968	134.2	124.8	123.7	190.7	145.0	218.1	38.9	39.6	0	0	0	80.8	1095.8
1969	136.5	84	200.1	228.0	78.5	325.0	200.1	41.9	0	0	0	61.9	1356.0
1970	68.1	176	274.1	153.0	241.0	278.7	49.8	9.1	61.9	0	0	0	1311.7
1971	37.8	36.9	115.2	44.2	394.2	267.1	47.0	16.5	0	0	0	0	958.9
1972	109.5	0	128.5	112.6	88.0	328.2	102.3	162.8	40.4	0	0	0	1072.3
1973	0	85.6	186	137.2	191.6	141.9	14.0	0	0	0	0	15.0	771.3
1974	27.9	137.3	119.1	130.4	143.5	5.9	494.9	19.7	0	60.1	0	0	1138.8
1975	0	90.9	222.7	281.7	169.5	245.0	0	0	24.3	0	0	21.8	1055.9
1976	91.5	116.5	82.3	342.4	468.9	287.7	173.9	23.7	0	20.9	45.1	5.5	1658.4
1977	0	70.3	66.8	190.7	109.4	212.7	98.3	32.6	0	0	74.0	0	854.8
1978	0	234.9	128.8	271.3	73.1	278.4	50.1	4.4	0	0	0	0	1041.0
1979	0	29.7	114.1	112.8	253.2	139.2	15.0	0	0	0	0	0	664.0
1980	0	0	324.1	159.5	242.8	206.2	120.8	23.7	0	0	0	0	1077.1
1981	0	164.5	115.5	124.3	125.3	339.8	113.8	66.5	0	0	0	0	1049.7
1982	0	0	137.1	155.8	63.9	149.5	60.6	45.9	56.1	0	0	0	668.9
1983	0	106.7	80.2	176.5	499.3	367.3	265.2	38.8	0	0	0	0	1534.0
1984	50.2	97.6	39.7	128.3	170.1	165.6	121.8	0	0	0	0	0	773.3
1985	16.8	32.3	41.3	79.3	45.2	198.0	81.0	0	0	0	0	0	493.9
1986	15.2	129.7	86.0	207.3	164.5	336.6	106.7	0	0	0	0	0	1046.0
1987	28.5	17.5	125.4	107.9	132.9	230.9	36.2	32.4	0	0	0	0	711.7
1988	44.2	79.9	204.7	72.3	87.6	131.6	95.1	0	0	7.4	0	7.2	730.0
1989	4.5	88.8	65.8	368.7	203.1	152.7	121.7	0	0	0	0	0	1005.3
1990	16.6	61.5	108.2	44.5	112.2	243	370.9	0	0	0	0	0	956.9
1991	0	50.8	20.1	160.0	168.3	262.5	81.4	0	0	0	0	0	743.1
1992	0	0	144.2	253.9	314.1	133.3	1.2	0	0	0	0	20.6	867.3
1993	0	41.6	31.0	48.5	91.8	161.3	41.3	0	0	0	0	25.6	441.1
1994	68.7	83.8	173.2	20.6	132.5	181.4	0	0	0	0	0	0	660.2
1995	20.5	64.8	51.6	30.6	206.2	212.6	20.6	0	0	0	0	0	606.9
Mean	33.0	94.2	116.3	147.6	182.7	213.0	112.9	20.7	6.8	2.7	7.2	7.7	944.7
Max.	136.5	320.5	324.1	368.7	499.3	367.3	494.9	162.8	61.9	60.1	109.2	80.8	2986.1
Min.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

Data : Royal Irrigation Department.



ตาราง ข - 21 Monthly Rainfall at Station : Khlong Muang Regulator (NNK.22) ,22260

Period : 1963 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	432.5	229.6	67.8	17.2	0	35.3	14.0	796.4
1964	76.0	349.9	152.0	261.4	310.0	292.5	344.2	0	0	0	62.5	63.1	1911.6
1965	51.8	429.1	336.7	227.2	214.9	507.7	99.5	30.6	0	0	28.1	4.7	1930.3
1966	122.9	573.6	257.2	284.1	526.6	420.0	197.2	5.0	67.6	0	0	0	2454.2
1967	70.1	200.0	196.4	337.3	303.0	396.9	112.2	41.3	0	0	28.3	14.1	1699.6
1968	166.6	101.5	97.6	247.9	330.9	279.1	93.3	43.3	0	1.8	0	97.6	1459.6
1969	108.0	143.8	394.0	394.3	147.1	663.9	145.5	26.5	0	0	33.8	29.7	2086.6
1970	227.3	251.9	495.2	241.7	491.9	409.2	119.5	7.4	29.2	0	23.7	23.1	2320.1
1971	135.2	161.8	341.9	362.9	236.7	275.4	108.6	0	0	0	0	35.6	1658.1
1972	106.6	57.7	240.8	242.8	222.2	325.6	107.2	74.1	35.9	0	0	52.7	1465.6
1973	168.7	194.2	218.3	299.1	283.4	352.5	102.6	37.5	0	0	20.9	45.1	1722.3
1974	96.5	118.7	238.5	260.2	275.1	232.0	234.7	78.1	0	52.7	20.4	46.6	1653.5
1975	46.2	109.1	307.7	283.0	325.0	133.2	95.8	11.0	13.0	0	39.5	89.5	1453.0
1976	117.1	219.5	150.7	335.0	449.2	369.9	243.9	40.1	0	0	0	0.8	1926.2
1977	36.3	260.3	276.5	362	435.1	459.8	178.6	41.5	0	0	83.2	6.7	2140.0
1978	99.1	216.1	248.4	400.4	269.5	386.0	38.3	21.1	0	10.2	0	0	1689.1
1979	193.7	172.7	253.2	224.1	231.4	273.1	116.9	0	0	0	0	0	1465.1
1980	193.7	172.7	253.2	224.1	231.4	273.1	116.9	0	0	0	0	0	1465.1
1981	18.8	178.0	213.9	270.5	431.8	270.3	116.0	41.6	0	0	0	14.6	1555.5
1982	51.0	83.9	306.4	330.0	401.7	452.7	40.5	48.0	48.3	0	0	0	1762.5
1983	0	276.1	212.8	196.1	578.0	302.2	384.0	51.2	0	0	30.6	53.5	2084.5
1984	133.9	129.8	110.9	383.4	363.5	172.1	84.4	7.0	0	9.3	0	81.0	1475.3
1985	109.6	204.9	178.3	277.5	241.2	451.9	46.2	57.3	0	0	0	0	1566.9
1986	126.5	243.3	102.6	285.6	484.8	284.8	233.8	0	39.6	0	0	44.6	1845.6
1987	120.2	136.2	120.8	181.6	109.8	320.7	66.3	52.1	0	0	46.6	0	1154.3
1988	108.3	241.8	427.1	300.3	354.7	223.7	372.9	0	0	41.7	0	27.2	2097.7
1989	58.5	182.8	176.5	284.8	440.5	237.6	153.2	0	0	0	0	8.7	1542.6
1990	33.0	109.6	308.0	240.2	133.1	448.0	422.4	22.8	0	0	0	0	1717.1
1991	18.1	205.0	165.3	295.2	459.9	415.4	84.6	0	0	11.6	0	9.5	1664.6
1992	15.4	160.4	276.2	275.3	239.0	327.2	97.6	0	12.7	0	0	36.6	1440.4
1993	99.2	114.3	139.9	189.5	284.0	480.6	140.3	0	0	0	0	50.6	1498.4
1994	81.0	188.4	328.3	143.3	389.7	230.7	45.1	10.2	17.0	0	0	36.1	1469.8
1995	116.4	151.3	139.7	73.3	558.4	554.8	93.3	0	0	31.5	15.7	3.3	1737.7
Mean	94.1	192.1	232.3	264.1	325.9	353.2	153.5	24.7	8.5	4.8	14.2	26.9	1694.2
Max.	227.3	573.6	495.2	400.4	578.0	663.9	422.4	78.1	67.6	52.7	83.2	97.6	3740.0
Min.	0	0	0	0	0	133.2	38.3	0	0	0	0	0	171.5

Data : Royal Irrigation Department.

ตาราง ๗ - 22 Monthly Rainfall at Station : Ko Ka Outlet (NNK.23) ,22270

Period : 1963 - 1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	264.5	224.1	50.2	0	0	31.4	0	570.2
1964	91.0	218.7	161.8	181.6	285.9	242.9	436.1	11.0	0	0	129.6	47.5	1806.1
1965	52.0	385.6	180.7	178.6	230.1	400.4	117.4	24.3	0	0	42.4	32.5	1644.0
1966	88.6	434.2	310.3	232.5	577.0	487.6	126.5	16.2	4.5	0.5	0	0	2277.9
1967	29.6	195.7	182.3	328.7	380.8	451.5	151.1	41.4	0	0	0	0	1761.1
1968	30.4	72.8	78.3	181.6	355.9	176.9	83.9	14.7	0	0	0	40.0	1034.5
1969	149.9	177.1	357.9	290.4	214.5	505.3	100.8	9.6	0	0	60.2	0	1865.7
1970	140.0	132.4	355.9	291.9	482.9	271.3	87.1	0	73.7	0	0	2.1	1837.3
1971	106.3	187.4	304.9	331.2	400.2	389.3	123.0	11.4	0	0	0	35.4	1889.1
1972	69.2	14.1	265.3	259.0	296.7	316.7	70.0	116.9	27.2	0	0	16.8	1451.9
1973	93.1	279.9	267.9	281.4	235.2	368.2	47.8	11.7	0	0	0	55.4	1640.6
1974	69.9	235.9	213.0	222.1	328.7	243.4	196.4	87.0	0	107.1	0	15.1	1718.6
1975	27.6	159.4	235.6	346.1	346.5	258.0	90.0	38.0	0	0	0	0	1501.2
1976	82.9	125.6	182.3	435.2	483.9	253.6	136.6	29.2	0	0	6.1	32.1	1767.5
1977	82.9	125.6	182.3	435.2	483.9	253.6	136.6	29.2	0	0	6.1	32.1	1767.5
1978	6.0	47.7	103.6	269.1	65.4	281.6	48.6	8.5	0	11.9	0	0	842.4
1979	0	44.0	231.6	180.8	141.8	229.5	23.9	0	0	0	0	0	851.6
1980	12.4	23.3	295.1	244.6	374.7	341.3	46.3	46.3	0	0	0	0	1384.0
1981	12.4	0	182.1	160.7	217.6	283.1	115.1	16.3	0	0	0	0	987.3
1982	0	0	58.5	219.6	238.2	300.5	19.3	26.2	32.8	0	0	0	895.1
1983	0	0	170.4	252.9	318.6	187.6	217.7	40.1	0	0	0	0	1187.3
1984	0	0	88.3	164.7	224.8	135.6	47.9	0	0	12.6	0	0	673.9
1985	0	0	88.3	164.7	224.8	135.6	47.9	0.0	0	12.6	0	0	673.9
1986	0	100.1	75.0	132.8	184.3	213.0	121.4	0	0	0	0	0	826.6
1987	94.1	105.9	232.5	232.2	103.4	347.0	64.0	44.0	0	0	88.7	0	1311.8
1988	140.7	140.4	619.6	312.7	311.2	105.1	380.2	0	0	52.5	0	0	2062.4
1989	0	27.3	86.1	193.4	339.8	214.4	90.8	0	0	0	0	0	951.8
1990	10.5	82.6	212.3	258.4	64.4	377.6	363.2	35.4	0	0	0	0	1404.4
1991	0	0	31.5	311.8	185.5	151.9	190.8	0	0	0	0	0	871.5
1992	0.0	0	182.0	139.1	328.3	161.8	72.9	0	0	0	0	0	884.1
1993	117.2	117.8	251.0	219.1	253.4	288.7	127.4	0	0	0	0	58.7	1433.3
1994	41.9	226.1	401.3	135.3	251.9	199.1	28.6	0	40.5	0	0	74.0	1398.7
1995	20.5	114.8	105.4	32.7	322.3	340.7	65.1	0	0	0	3.2	0	1004.7
Mean	47.5	114.4	202.8	230.9	280.4	278.1	127.2	21.4	5.4	6.0	11.1	13.4	1338.7
Max.	149.9	434.2	619.6	435.2	577.0	505.3	436.1	116.9	73.7	107.1	129.6	74.0	3658.6
Min.	0	0	0	0	0	105.1	19.3	0	0	0	0	0	124.4

Data : Royal Irrigation Department.



## ตาราง ข - 23 Monthly Rainfall at Station : Lam Ai-Ngon Regulator (NNK.24) ,22280

Period : 1963-1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	263.9	308.3	41.4	0	0	24.7	0	638.3
1964	45.8	208.5	147.0	122.5	260.1	274.1	335.8	0.6	1.0	0	194.5	35.4	1625.3
1965	53.1	340.9	236.0	224.7	212.9	457.3	127.6	58.6	0	0	6.3	21.0	1738.4
1966	88.6	464.6	286.6	196.7	586.3	485.6	129.8	3.5	0	10.5	0	0	2252.2
1967	32.0	380.6	136.9	350.8	275.8	532.5	216.2	20.0	0	0	0	0	1944.8
1968	161.2	208.3	102.1	294.3	352.4	169.2	66.0	22.7	0	5.5	0	10.8	1392.5
1969	38.0	169.5	218.1	366.0	171.7	527.9	143.0	4.7	0	0	4.0	0	1642.9
1970	22.1	202.5	298.9	390.4	433.2	214.5	101.3	0	46.8	0	0	29.9	1739.6
1971	93.6	63.9	330.3	247.2	298.4	252.6	133.2	22.4	0	0	0	86.9	1528.5
1972	73.7	18.4	206.3	232.0	287.7	325.8	32.5	19.5	15.8	0	0	15.2	1226.9
1973	0	230.5	152.9	325.6	247.8	350.5	72.4	24.1	0	0	0	72.2	1476.0
1974	56.7	174.3	157.6	145.7	261.2	217.4	178.7	68.2	0	117.1	0	0	1376.9
1975	0	198.0	281.4	385.5	333.4	234.7	104.7	53.9	0	0	30.7	0	1622.3
1976	40.7	167.8	109.3	410.5	463.6	268.5	95.2	5.7	0	0	5.6	18.0	1584.9
1977	70.6	210.7	208.1	154.6	127.4	338.8	95.3	46.1	0	0.5	52.1	6.6	1310.8
1978	34.5	136.2	184.9	355.0	198.6	352.2	0	0	0	0	0	0	1261.4
1979	0	41.8	136.0	74.0	155.7	178.9	34.8	0	0	0	0	0	621.2
1980	0	43.5	359.8	214.4	441.4	311.8	97.3	26.2	0	0	0	0	1494.4
1981	0	0	183.4	223.5	71.9	103.8	117.9	25.0	0	0	0	0	725.5
1982	0	0	100.5	109.2	72.5	221.6	33.4	38.2	37.2	0	0	0	612.6
1983	0	0	223.3	193.9	312.1	154.8	158.9	46.7	0	0	0	0	1089.7
1984	0	0	91.8	147.5	213.7	123.2	38.3	0	0	0	0	0	614.5
1985	0	22.5	57.3	150.4	87.5	299.6	115.1	25.5	0	0	0	0	757.9
1986	0	26.6	102.6	277.8	271.1	217.1	133.2	0	11.0	0	0	0	1039.4
1987	43.7	151.4	106	312.4	134.3	359.4	44.7	38.3	0	0	0	0	1190.2
1988	25.3	202.0	392.9	142.8	270.3	104.7	236.6	0	0	65.0	52.0	54.2	1545.8
1989	0	110.4	90.8	202.2	356.6	247.3	119.9	0	0	0	0	51.5	1178.7
1990	18.0	100.4	65.4	248.4	86.6	453.3	366.8	9.4	0	0	0	0	1348.3
1991	120.7	207.4	442.4	190.6	332.3	122.5	325.3	0	0	20.5	0	53.4	1815.1
1992	0	17.6	17.6	57.4	59.5	113.0	20.2	0	0	0	0	0	285.3
1993	0	0	88.8	44.2	156.7	174.8	65.2	0	0	0	0	51.4	581.1
1994	0	3.4	131.3	70.7	301.9	161.8	46.8	0	29.0	0	0	349.0	1093.9
1995	92.0	368.0	127.1	104.5	460.4	454.5	41.2	0	0	0	0	0	1647.7
Mean	33.65	135.45	174.95	211.07	251.36	274.78	125.32	18.20	4.27	6.64	11.21	25.92	1272.8
Max.	161.2	464.6	442.4	410.5	586.3	532.5	366.8	68.2	46.8	117.1	194.5	349.0	3739.9
Min.	0	0	0	0	0	103.8	0	0	0	0	0	0	103.8

Data : Royal Irrigation Department.



## ตาราง ข - 24 Monthly Rainfall at Station : Thepphalok Outlet (NNK.25) ,22290

Period : 1963-1995

Unit : mm.

YEAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	ANNUAL
1963	0	0	0	0	0	328.7	114.4	72.1	0	12.7	71.1	44.1	643.1
1964	153.7	320.3	90.9	179.9	180.9	256.3	265.1	4.7	19.7	0	93.3	83.4	1648.2
1965	30.0	254.0	176.8	173.7	249.3	535.8	196.6	39.5	0	0.5	53.5	85.9	1795.6
1966	51.0	584.9	181.3	237.2	381.1	204.3	209.2	35.1	40.6	14.6	0	0	1939.3
1967	140.0	202.8	128.9	348.5	210.7	288.2	96.8	19.2	0	0	6.4	0.8	1442.3
1968	269.4	168.4	96.0	205.4	248.1	207.0	144.7	53.1	0	8.1	0	80.0	1480.2
1969	55.8	70.3	249.2	250.1	216.3	385.8	175.6	24.2	0	0	44.8	73.5	1545.6
1970	18.5	154.5	240.7	276.0	361.3	420.0	155.5	8.0	35.3	0	16.4	4.3	1690.5
1971	105.3	205.4	290.4	205.4	350.4	154.9	144.9	6.4	0	0	0	35.1	1498.2
1972	68.5	29.5	263.4	222.3	185.3	432.4	157.2	95.7	51.6	0	0	55.2	1561.1
1973	0	199.5	157.3	195.2	189.2	256.1	72.8	42.9	0	0	0	12.7	1125.7
1974	129.3	296.7	114.7	131.4	260.4	145.1	363.2	70.8	0	17.2	0	0	1528.8
1975	26.9	95.7	221.8	401.8	306.2	330.9	260.9	31.4	16.1	0	63.7	1.2	1756.6
1976	38.9	254.8	237.7	338.3	460.6	279.5	109.2	13.5	0	0	24.5	46.0	1803.0
1977	0	126.4	129.9	240.3	95.2	413.9	130.6	6.1	0	18.4	132.8	2.3	1295.9
1978	0	162.5	233.1	245.1	171.4	413.9	71.7	39.0	0	0	0	0	1336.7
1979	0	96.0	190.2	166.8	107.7	282.9	4.2	0	0	0	0	0	847.8
1980	47	32.1	182.7	241.0	299.2	287.2	316	35.9	0	0	0	0	1441.1
1981	85.6	87.9	136.4	287.4	264.4	307.3	107.9	71.4	0	0	0	0	1348.3
1982	0	0	84.5	220.8	211.4	260.0	10.7	32	0	0	0	0	819.4
1983	0	130.2	202.5	196.5	574	330.6	487.7	37.4	7.5	0	0	0	1966.4
1984	0	0	23.1	204.6	392.1	263.9	112.6	60.4	0	0	0	0	1056.7
1985	0	21.7	230.1	144.3	269.5	354.9	125.4	60.2	0	0	0	0	1206.1
1986	4.5	112.4	42.8	205.9	326.3	258.0	118.7	0	0	0	0	0	1068.6
1987	178.9	196.1	100.6	292.1	275	403.5	45.9	29.3	0	0	110.0	0	1631.4
1988	58.6	170.6	500.0	209.7	241.2	124.1	277.5	0	0	9.3	0	92.0	1683.0
1989	0	57.4	82.6	121.6	259.1	194.1	89.8	0	0	0	0	17.5	822.1
1990	19.3	123.3	97.6	208.4	40.8	309.1	335.6	30.3	0	0	0	0	1164.4
1991	0	99.4	131.4	203.6	182.2	334.4	47.5	12.7	0	0	0	0	1011.2
1992	19.5	72.5	258.5	221.5	208.0	132.7	91.3	0	34.1	0	0	1.5	1039.6
1993	23.8	64.3	118.8	45.3	251.4	226.0	228.2	0	0	0	0	80.6	1038.4
1994	39.7	183.9	248.6	104.1	292.2	78.4	29.5	0	4.1	0	0	10.3	990.8
1995	86.7	172.4	144.0	148.1	462.0	401.4	169.3	0	0	0	3.5	0	1587.4
Mean	50.0	143.8	169.3	208.3	258.3	290.9	159.6	28.2	6.3	2.4	18.8	22.0	1358.0
Max.	269.4	584.9	500	401.8	574	535.8	487.7	95.7	51.6	18.4	132.8	92	3744.1
Min.	0	0	0	0	0	78.4	4.2	0	0	0	0	0	82.6

Data : Royal Irrigation Department.



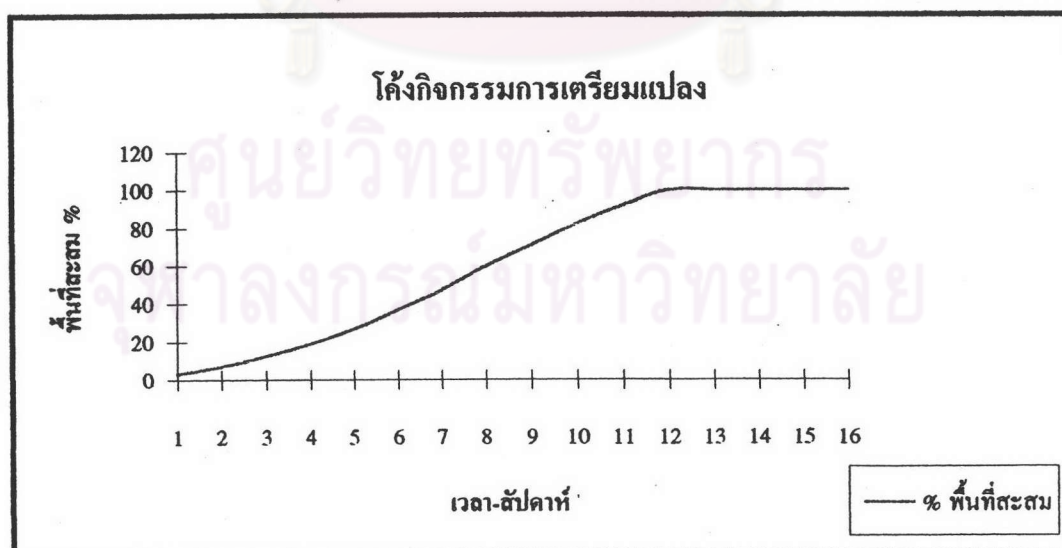
ภาคผนวก ค.

กิจกรรมการปลูกพืชรายสัปดาห์  
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ค-1 พื้นที่เตรียมแปลงรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา

สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	3	3	517.1
2	7	4	689.4
3	12.5	5.5	947.9
4	19	6.5	1120.3
5	27	8	1378.8
6	37	10	1723.5
7	47.5	10.5	1809.7
8	60	12.5	2154.4
9	71	11	1895.9
10	82.5	11.5	1982.0
11	92	9.5	1637.3
12	100	8	1378.8
13	100	0	0.0
14	100	0	0.0
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0

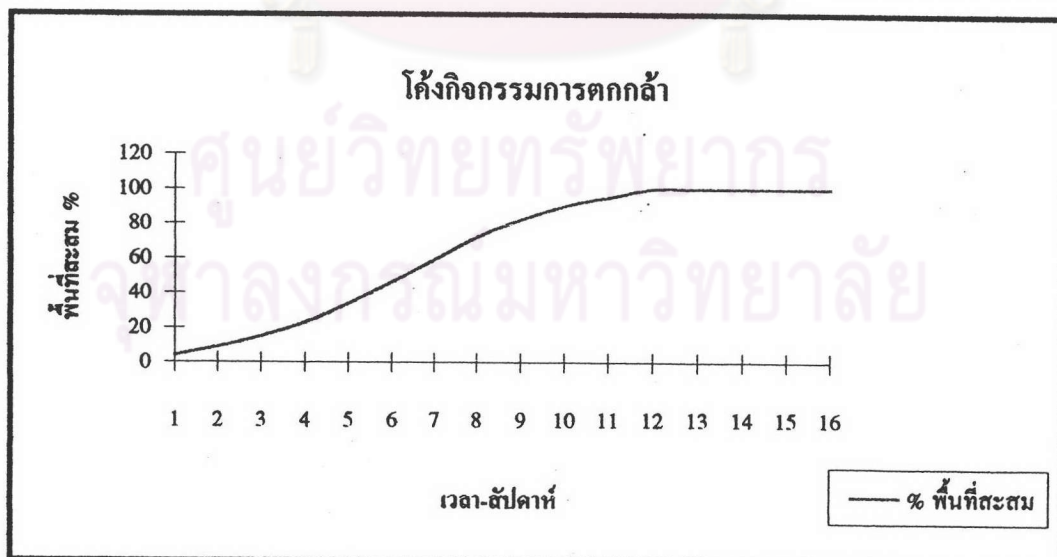


รูป ค-1 โค้งกิจกรรมการเตรียมแปลงของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา



ตาราง ค-2 พื้นที่ตกกล้ารายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา

สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	4	4	44.4
2	9	5	55.5
3	15	6	66.6
4	23	8	88.7
5	34	11	122.0
6	46	12	133.1
7	59	13	144.2
8	72	13	144.2
9	82	10	110.9
10	90	8	88.7
11	95	5	55.5
12	100	5	55.5
13	100	0	0.0
14	100	0	0.0
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0



รูป ค-2 โค้งกิจกรรมการตกกล้าของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา

ตาราง ค-3 พื้นที่ปิดคาร์ายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา

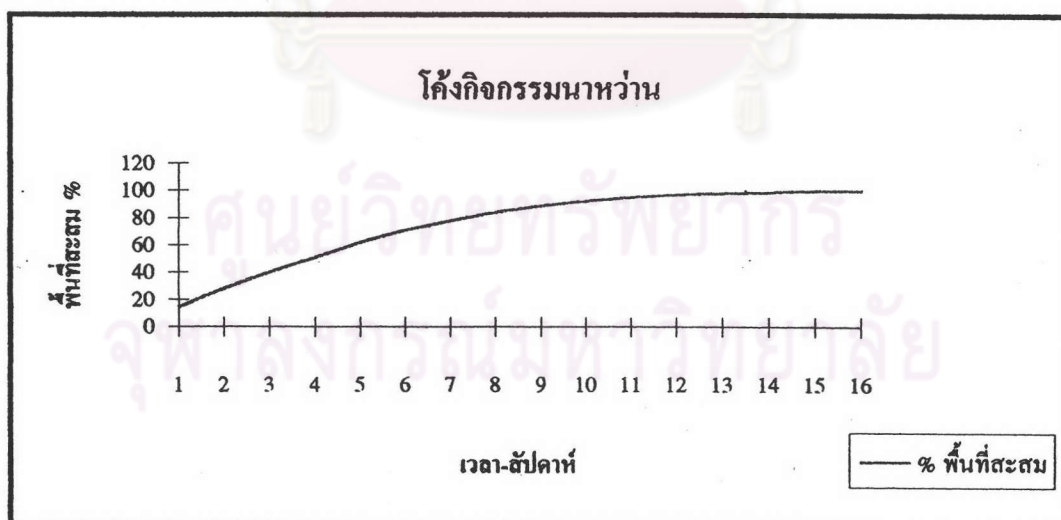
สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	1	1	172.4
2	3	2	344.7
3	5.5	2.5	430.9
4	9	3.5	603.2
5	15.5	6.5	1120.3
6	23.5	8	1378.8
7	34	10.5	1809.7
8	47.5	13.5	2326.8
9	60	12.5	2154.4
10	72	12	2068.2
11	82	10	1723.5
12	89	7	1206.5
13	94	5	861.8
14	97	3	517.1
15	99	2	344.7
16	100	1	172.4



รูป ค-3 โค้งกิจกรรมการปิดค่าของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา

ตาราง ค-4 พื้นที่นาหว่านรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา

สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	14.5	14.5	12940.6
2	28	13.5	12048.1
3	40	12	10709.4
4	51	11	9817.0
5	62	11	9817.0
6	71	9	8032.1
7	78	7	6247.2
8	84	6	5354.7
9	89	5	4462.3
10	92.5	3.5	3123.6
11	95	2.5	2231.1
12	97	2	1784.9
13	98	1	892.5
14	99	1	892.5
15	100	1	892.5
16	100	0	0.0



รูป ค-4 โค้งกิจกรรมนาหว่านของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา



ตาราง ค-5 พื้นที่เตรียมแปลงรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 1

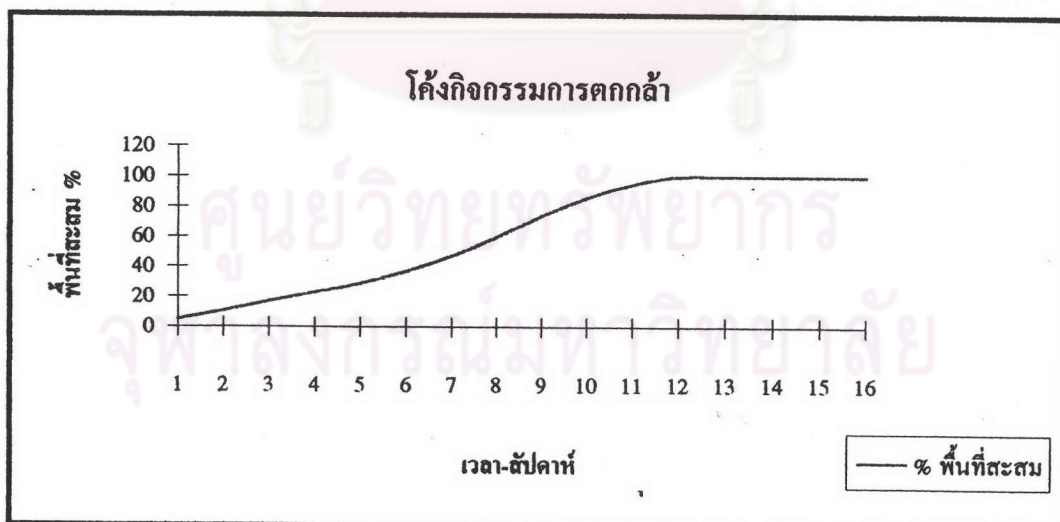
สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	3	3	593.3
2	7	4	791.1
3	12	5	988.9
4	18	6	1186.6
5	25.5	7.5	1483.3
6	34	8.5	1681.1
7	44.5	10.5	2076.6
8	58	13.5	2669.9
9	72	14	2768.8
10	89.5	17.5	3461.0
11	94	4.5	890.0
12	100	6	1186.6
13	100	0	0.0
14	100	0	0.0
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0



รูป ค-5 โค้งกิจกรรมการเตรียมแปลงของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 1

ตาราง ค-6 พื้นที่ตกกล้ารายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 1

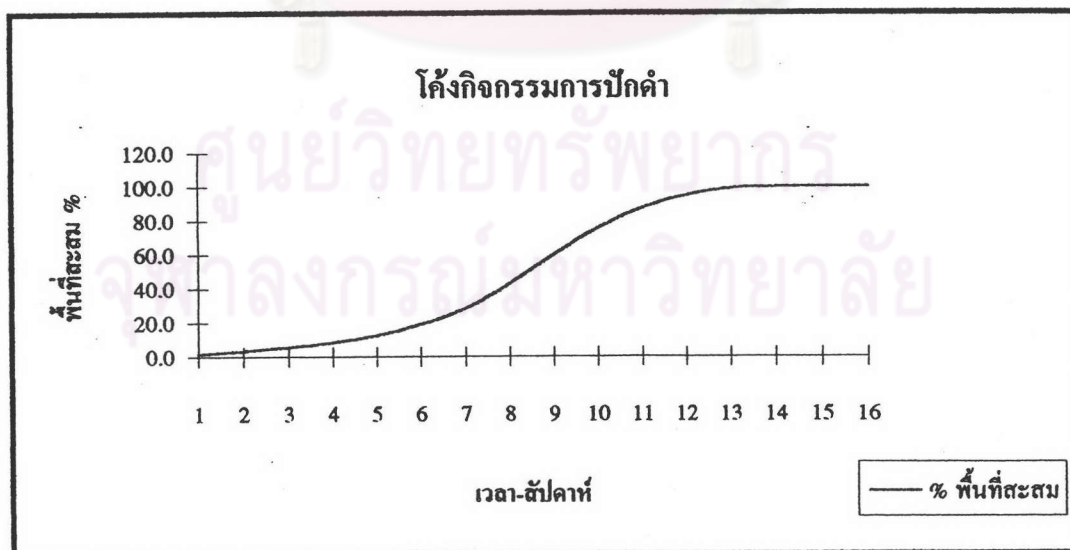
สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	5	5	65.9
2	10.6	5.6	73.8
3	17	6.4	84.4
4	23	6	79.1
5	29	6	79.1
6	37	8	105.4
7	47	10	131.8
8	60	13	171.3
9	74	14	184.5
10	86	12	158.2
11	94.5	8.5	112.0
12	100	5.5	72.5
13	100	0	0.0
14	100	0	0.0
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0



รูป ค-6 โค้งกิจกรรมการตกกล้าของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 1

ตาราง ก-7 พื้นที่ปักดำรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 1

สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	1.5	1.5	296.7
2	3.5	2	395.6
3	5.5	2	395.6
4	8.5	3	593.3
5	12.5	4	791.1
6	19	6.5	1285.6
7	28.5	9.5	1878.9
8	43	14.5	2867.8
9	60	17	3362.3
10	75.5	15.5	3065.6
11	87.5	12	2373.4
12	95	7.5	1483.4
13	99	4	791.1
14	100	1	197.8
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0

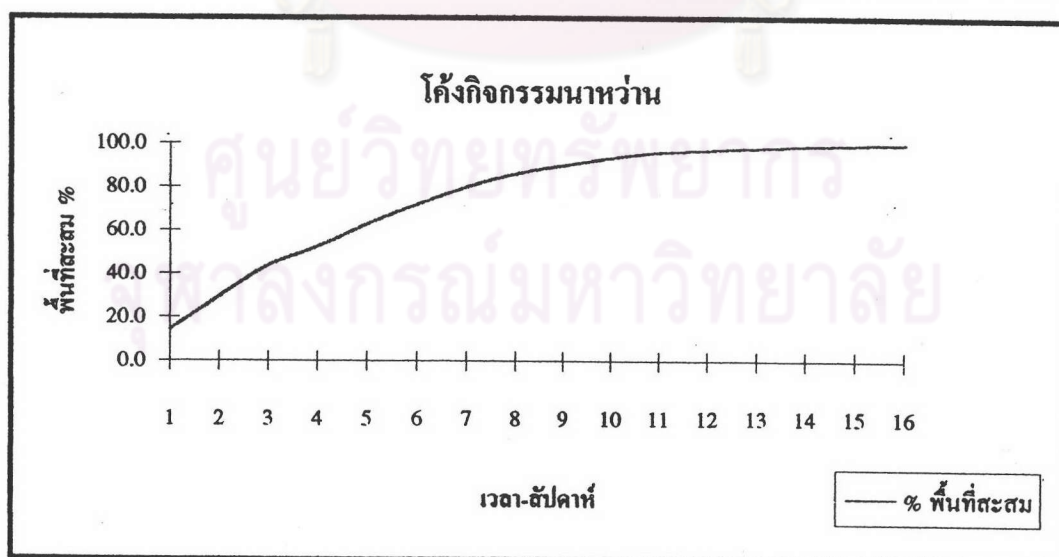


รูป ก-7 โค้งกิจกรรมการปักดำของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 1



ตาราง ค-8 พื้นที่นาหว่านรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 1

สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	14.5	14.5	7949.3
2	29.5	15	8223.4
3	44	14.5	7949.3
4	52.5	8.5	4659.9
5	63	10.5	5756.4
6	72	9	4934.1
7	80	8	4385.8
8	86	6	3289.4
9	90	4	2192.9
10	93.5	3.5	1918.8
11	96	2.5	1370.6
12	97	1	548.2
13	98	1	548.2
14	99	1	548.2
15	99.5	0.5	274.1
16	100	0.5	274.1



รูป ค-8 โค้งกิจกรรมการนาหว่านของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 1

ตาราง ค-9 พื้นที่เตรียมแปลงรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 2

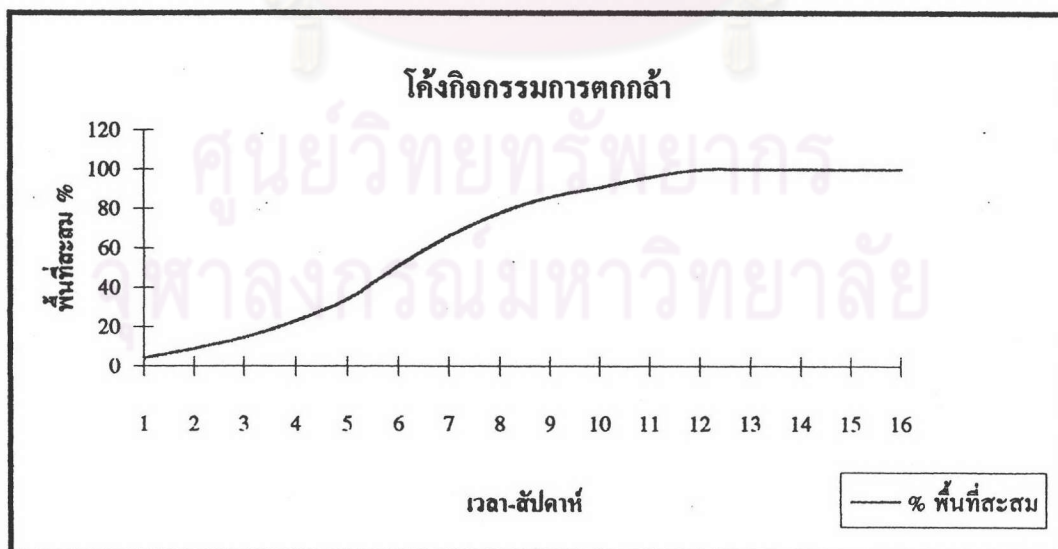
สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	4.5	4.5	171
2	11	6.5	247
3	19	8	304
4	29	10	380
5	39	10	380
6	51	12	456
7	66	15	570
8	79	13	494
9	88	9	342
10	93	5	190
11	97	4	152
12	100	3	114
13	100	0	0
14	100	0	0
15	100	0	0
16	100	0	0



รูปที่ ค-9 โค้งกิจกรรมการเตรียมแปลงของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 2

ตาราง ค-10 พื้นที่ตกกล้ารายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 2

สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	4	4	10.1
2	9	5	12.7
3	14.5	5.5	13.9
4	23	8.5	21.5
5	34	11	27.8
6	51	17	43.0
7	66	15	38.0
8	78	12	30.4
9	86	8	20.2
10	91	5	12.7
11	96	5	12.7
12	100	4	10.1
13	100	0	0
14	100	0	0
15	100	0	0
16	100	0	0

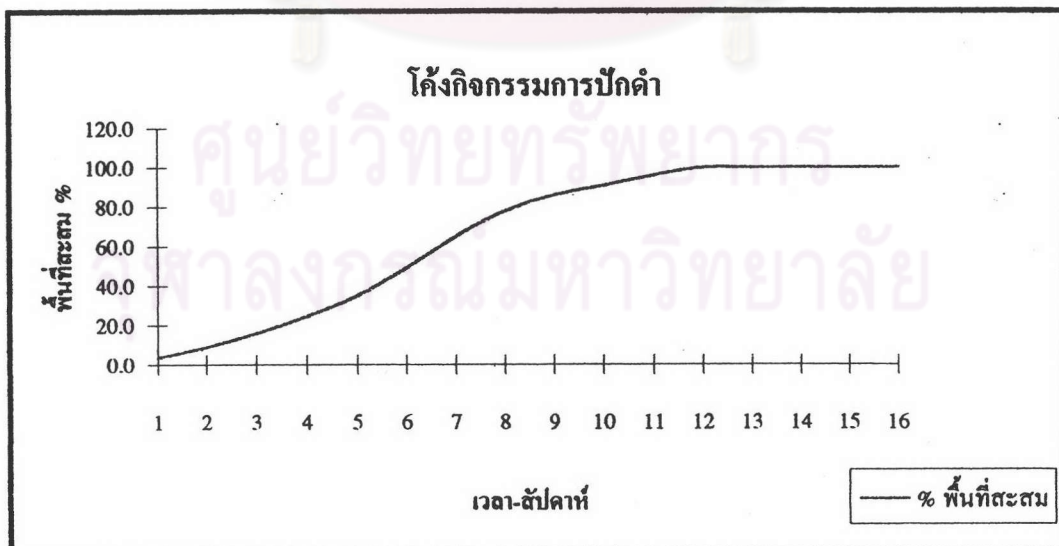


รูป ค-10 โค้งกิจกรรมการตกกล้าของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 2



ตาราง ก-11 พื้นที่ปักดำรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 2

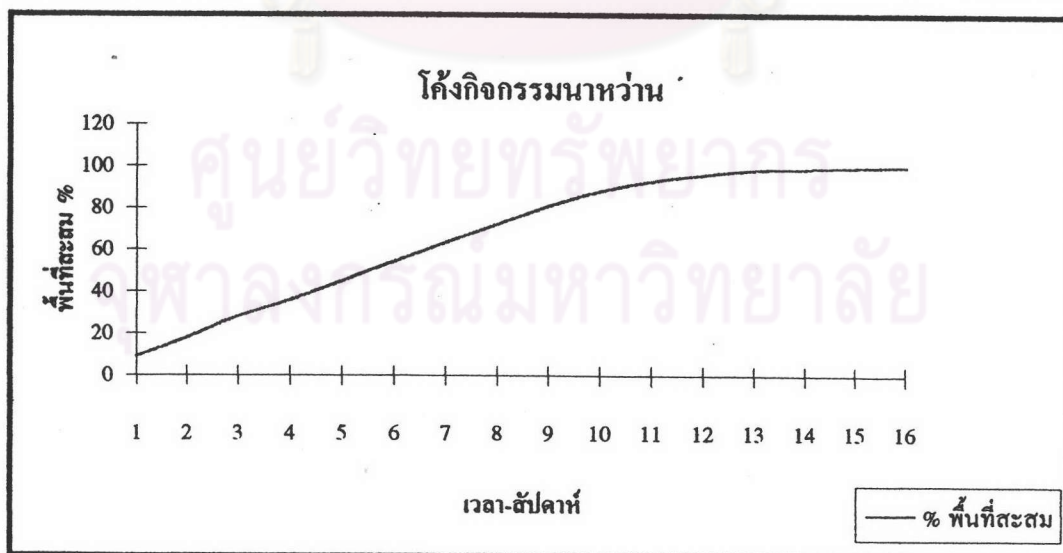
สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	3.5	3.5	133.0
2	9	6	209.0
3	16	7	266.0
4	24.5	8.5	323.0
5	35	10.5	399.0
6	49	14	532.0
7	65	16	608.0
8	78	13	494.0
9	86	8	304.0
10	91	5	190.0
11	96	5	190.0
12	100	4	152.0
13	100	0	0
14	100	0	0
15	100	0	0
16	100	0	0



รูป ก-11 โค้งกิจกรรมการปักดำของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 2

ตาราง ค-12 พื้นที่นาหว่านรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 2

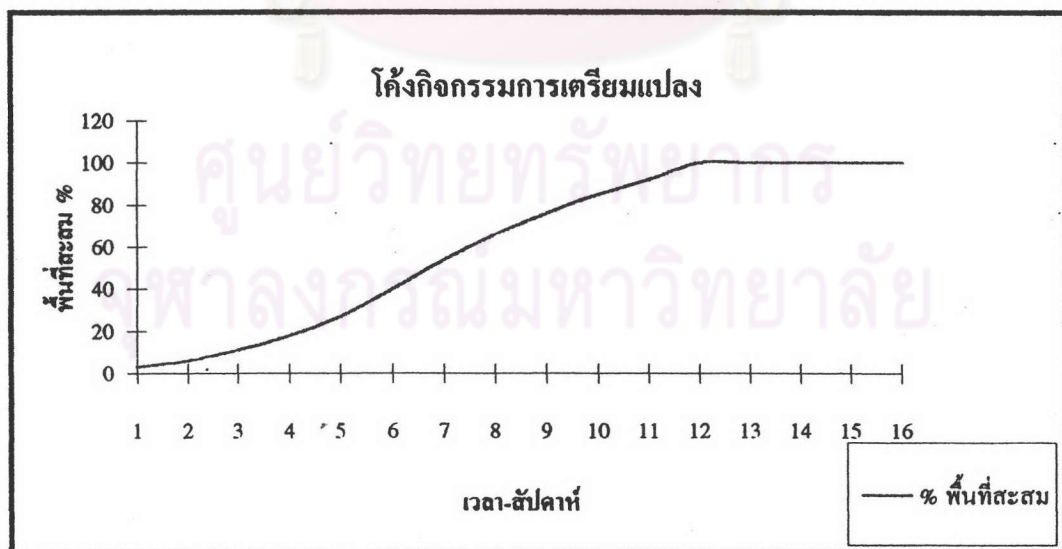
สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	9	9	8519.9
2	18	9	8519.9
3	28	10	9466.6
4	36	8	7573.3
5	45	9	8519.9
6	54.5	9.5	8993.3
7	63.5	9	8519.9
8	72.5	9	8519.9
9	81	8.5	8046.6
10	88	7	6626.6
11	93	5	4733.3
12	96	3	2840.0
13	98.5	2.5	2366.6
14	99	0.5	473.3
15	99.8	0.8	757.3
16	100	0.2	189.3



รูป ค-12 โค้งกิจกรรมนาหว่านของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายสายที่ 2

ตาราง ค-13 พื้นที่เตรียมแปลงรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายคลองเหมือง

สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	3	3	92.4
2	6	3	92.4
3	11	5	154.0
4	18	7	215.5
5	27	9	277.1
6	40	13	400.3
7	54	14	431.1
8	66	12	369.5
9	76	10	307.9
10	85	9	277.1
11	92	7	215.5
12	100	8	246.3
13	100	0	0.0
14	100	0	0.0
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0

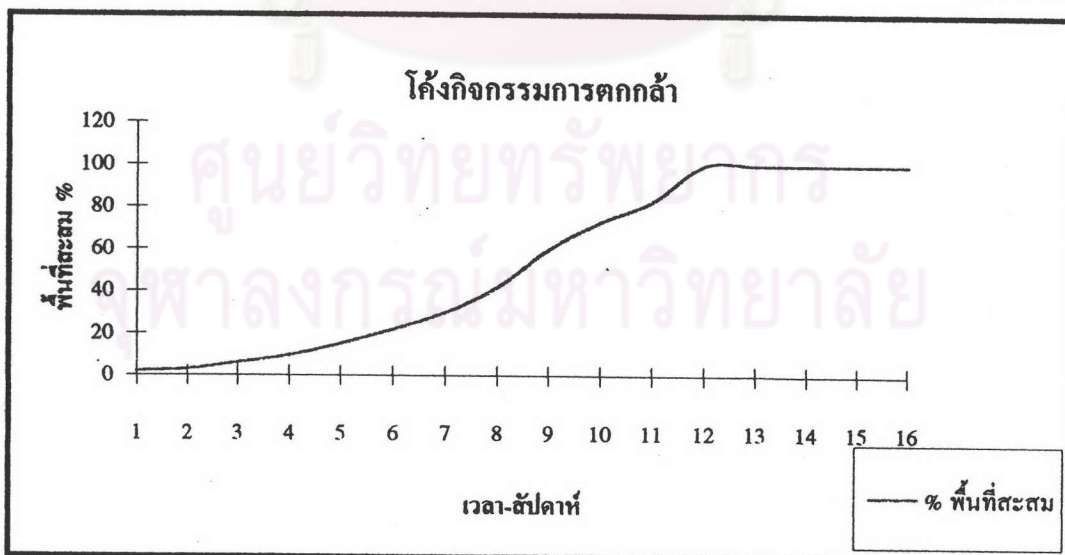


รูป ค-13 โค้งกิจกรรมการเตรียมแปลงของคลองส่งน้ำสายคลองเหมือง



ตาราง ค-14 พื้นที่การตกกล้ารายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายคลองเหมือง

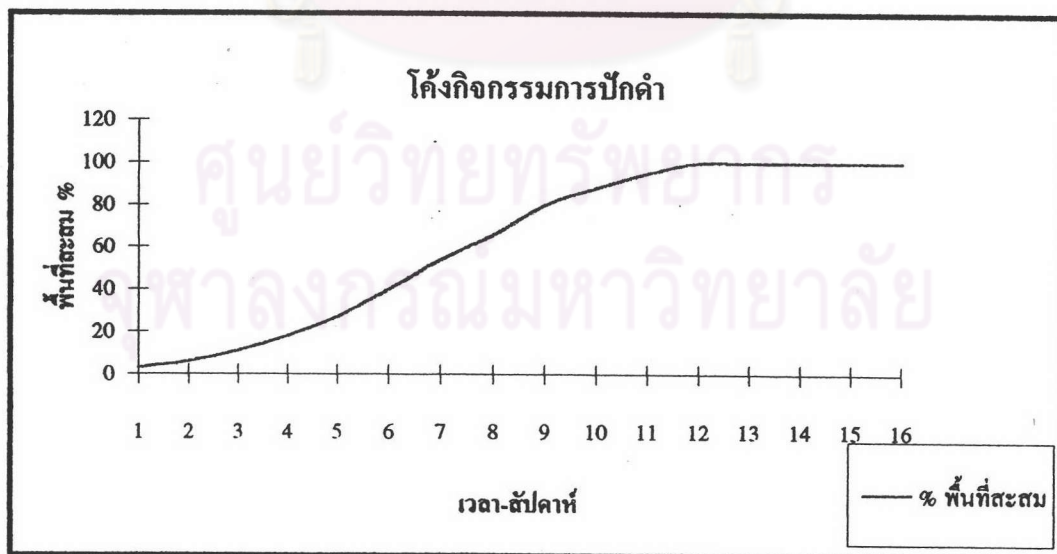
สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	2	2	4.0
2	3	1	2.0
3	6	3	5.9
4	9.5	3.5	6.9
5	15	5.5	10.9
6	22	7	13.9
7	30	8	15.8
8	42	12	23.8
9	60	18	35.6
10	73	13	25.7
11	82.5	9.5	18.8
12	100	17.5	34.7
13	100	0	0.0
14	100	0	0.0
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0



รูป ค-14 โค้งกิจกรรมการตกกล้าของคลองส่งน้ำสายคลองเหมือง

ตาราง ก-15 พื้นที่การปักดำรายสัปดาห์ของคลองส่งน้ำสายคลองเหมือง

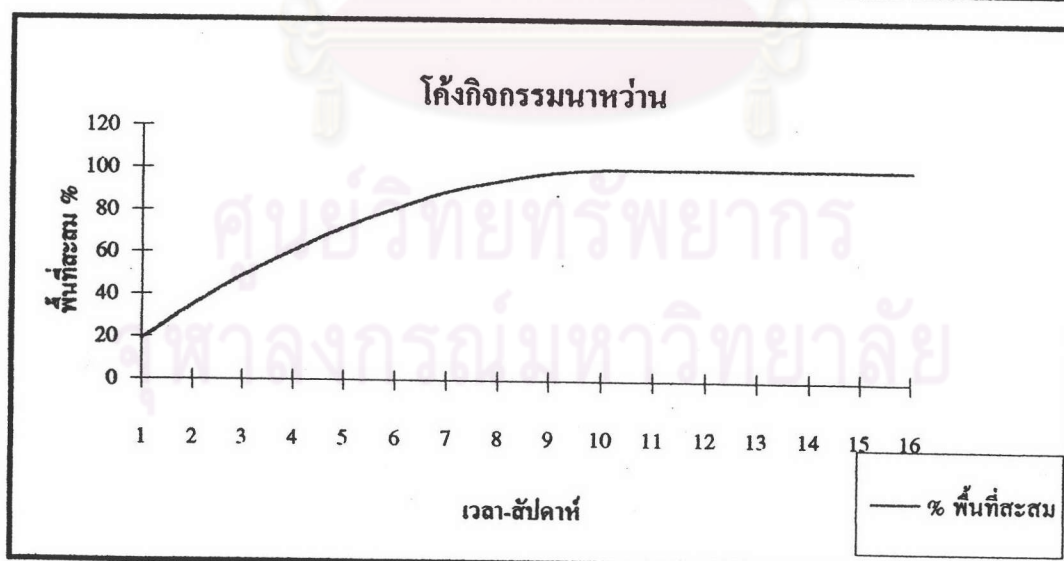
สัปดาห์ที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละสัปดาห์	พื้นที่แต่ละสัปดาห์
1	3	3	92.4
2	6	3	92.4
3	11	5	154.0
4	18	7	215.5
5	27	9	277.1
6	40	13	400.3
7	54	14	431.1
8	66	12	369.5
9	80	14	431.1
10	88	8	246.3
11	95	7	215.5
12	100	5	154.0
13	100	0	0.0
14	100	0	0.0
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0



รูป ก-15 โค้งกิจกรรมการปักดำของคลองส่งน้ำสายคลองเหมือง

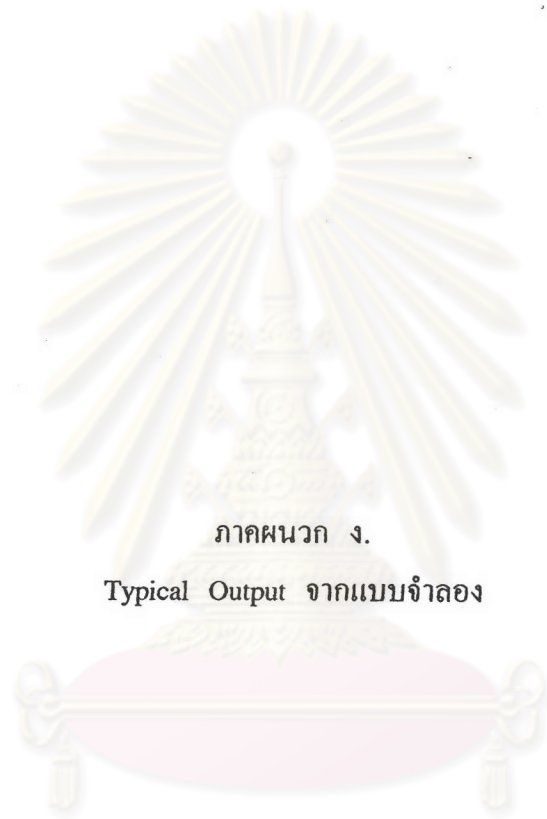
ตาราง ค-16 พื้นที่นาหว่านรายลำดับค่าของคลองส่งน้ำสายคลองเหมือง

ลำดับค่าที่	% พื้นที่สะสม	% พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแต่ละลำดับค่า	พื้นที่แต่ละลำดับค่า
1	19	19	9224.9
2	35	16	7768.3
3	49	14	6797.3
4	61	12	5826.2
5	72	11	5340.7
6	81	9	4369.7
7	89	8	3884.2
8	94	5	2427.6
9	98	4	1942.1
10	100	2	971.0
11	100	0	0.0
12	100	0	0.0
13	100	0	0.0
14	100	0	0.0
15	100	0	0.0
16	100	0	0.0



รูป ค-16 โค้งกิจกรรมนาหว่านของคลองส่งน้ำสายคลองเหมือง





ภาคผนวก ง.

Typical Output จากแบบจำลอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) การป้อนข้อมูลและผลการใช้โปรแกรม WATERCAL

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NAKHON NAYOK IRRIGATION PROJECT  
CROP DATA REQUIREMENT  
WET SEASON 1995

TURNOUT NAME : R4C

UNIT: CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B. RICE	UP-CRP	HARV	WRFL	EPRFL	EFCY	PETP
1	11 JUN	517	44	172	12941	-	-	41.7	31.3	20	4.44
2	18 JUN	689	55	345	12048	-	-	41.7	31.3	20	4.44
3	25 JUN	948	67	431	10709	-	-	41.7	31.3	20	4.44
4	2 JUL	1120	89	603	9817	-	-	18.9	16.8	20	3.76
5	9 JUL	1379	122	1120	9817	-	-	18.9	16.8	20	3.76
6	16 JUL	1724	133	1379	8032	-	-	18.9	16.8	20	3.76
7	23 JUL	1810	144	1810	6247	-	-	18.9	16.8	20	3.76
8	30 JUL	2154	144	2327	5355	-	-	18.9	16.8	20	3.76
9	6 AUG	1896	111	2154	4462	-	-	121.4	33.0	20	3.31
10	13 AUG	1982	89	2068	3124	-	-	121.4	33.0	20	3.31
11	20 AUG	1637	55	1724	2231	-	-	121.4	33.0	20	3.31
12	27 AUG	1379	55	1206	1785	-	-	121.4	33.0	20	3.31
13	3 SEP	-	-	862	892	-	-	91.3	41.3	20	3.74
14	10 SEP	-	-	517	892	-	-	91.3	41.3	20	3.74
15	17 SEP	-	-	345	892	-	-	91.3	41.3	20	3.74
16	24 SEP	-	-	172	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
17	31 SEP	-	-	-	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
18	7 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
19	14 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
20	21 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
21	28 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
22	4 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
23	11 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
24	18 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
25	25 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
26	2 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
27	9 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
28	16 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
29	23 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
30	30 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
TOTAL		17235	1108	17235	89244	-	-	1246.1	591.1	20	-

REMARK	LND PR : AREA FOR LAND PREPARATION	HARV : AREA WATER HARVESTING
	NURSERY : AREA FOR NURSERY	WRFL : AREA WEIGHTED RAINFALL
	TRANSP : AREA FOR TRANSPANTING	EPRFL : AREA EFFECTIVE RAINFALL
	B. RICE : AREA FOR BROADCAST RICE	EFCY : IRRIGATION EFFICIENCY
	UP-CRP : AREA FOR UPLAND CROP & VEGETABLE	PETP : POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

รูป ง-1 การป้อนข้อมูลและผลการคำนวณจากแบบจำลอง WATERCAL  
ของคลองสายใหญ่ฝั่งขวา RMC ในฤดูฝน



NAKHON NAYOK IRRIGATION PROJECT  
CROP DATA REQUIREMENT  
WET SEASON 1995

TURNOUT NAME : LMC1

UNIT: CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B. RICE	UP-CRP	HARV	WRPLL	EFRLL	EFCY	PETP
1	11 JUN	593	66	297	7949	-	-	41.7	31.3	20	4.44
2	18 JUN	791	74	396	8223	-	-	41.7	31.3	20	4.44
3	25 JUN	989	84	396	7949	-	-	41.7	31.3	20	4.44
4	2 JUL	1187	79	593	4660	-	-	18.9	16.8	20	3.76
5	9 JUL	1483	79	791	5756	-	-	18.9	16.8	20	3.76
6	16 JUL	1681	105	1286	4934	-	-	18.9	16.8	20	3.76
7	23 JUL	2077	132	1879	4386	-	-	18.9	16.8	20	3.76
8	30 JUL	2670	171	2868	3289	-	-	18.9	16.8	20	3.76
9	6 AUG	2769	185	3362	2193	-	-	121.4	33.0	20	3.31
10	13 AUG	3461	158	3066	1919	-	-	121.4	33.0	20	3.31
11	20 AUG	890	112	2373	1371	-	-	121.4	33.0	20	3.31
12	27 AUG	1187	72	1483	548	-	-	121.4	33.0	20	3.31
13	3 SEP	-	-	790	548	-	-	91.3	41.3	20	3.74
14	10 SEP	-	-	198	548	-	-	91.3	41.3	20	3.74
15	17 SEP	-	-	-	274	-	-	91.3	41.3	20	3.74
16	24 SEP	-	-	-	274	-	-	91.3	41.3	20	3.74
17	31 SEP	-	-	-	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
18	7 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
19	14 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
20	21 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
21	28 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
22	4 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
23	11 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
24	18 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
25	25 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
26	2 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
27	9 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
28	16 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
29	23 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
30	30 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
<b>TOTAL</b>		<b>19778</b>	<b>1317</b>	<b>19778</b>	<b>54821</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1246.1</b>	<b>591.1</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

<b>REMARK</b>	LND PR : AREA FOR LAND PREPARATION	HARV : AREA WATER HARVESTING
	NURSERY : AREA FOR NURSERY	WRPLL : AREA WEIGHTED RAINFALL
	TRANSP : AREA FOR TRANSPANTING	EFRLL : AREA EFFECTIVE RAINFALL
	B. RICE : AREA FOR BROADCAST RICE	EFCY : IRRIGATION EFFICIENCY
	UP-CRP : AREA FOR UPLAND CROP & VEGETABLE	PETP : POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

รูป ง-2 การป้อนข้อมูลและผลการคำนวณจากแบบจำลอง WATERCAL  
ของคลองส่งน้ำฝั่งซ้ายสาย 1 LCM 1 ในฤดูฝน

NAKHON NAYOK IRRIGATION PROJECT  
CROP DATA REQUIREMENT  
WET SEASON 1995

TURNOUT NAME : LMC2

UNIT: CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B. RICE	UP-CRP	HARV	WRFL	EFRLL	EFCY	PETP
1	11 JUN	171	10	133	8520	-	-	41.7	31.3	20	4.44
2	18 JUN	247	13	209	8520	-	-	41.7	31.3	20	4.44
3	25 JUN	304	14	266	9467	-	-	41.7	31.3	20	4.44
4	2 JUL	380	22	323	7573	-	-	18.9	16.8	20	3.76
5	9 JUL	380	28	399	8520	-	-	18.9	16.8	20	3.76
6	16 JUL	456	43	532	8993	-	-	18.9	16.8	20	3.76
7	23 JUL	570	38	608	8520	-	-	18.9	16.8	20	3.76
8	30 JUL	494	30	494	8520	-	-	18.9	16.8	20	3.76
9	6 AUG	342	20	304	8047	-	-	121.4	33.0	20	3.31
10	13 AUG	190	13	190	6627	-	-	121.4	33.0	20	3.31
11	20 AUG	152	13	190	4733	-	-	121.4	33.0	20	3.31
12	27 AUG	114	10	152	2840	-	-	121.4	33.0	20	3.31
13	3 SEP	-	-	-	2367	-	-	91.3	41.3	20	3.74
14	10 SEP	-	-	-	473	-	-	91.3	41.3	20	3.74
15	17 SEP	-	-	-	757	-	-	91.3	41.3	20	3.74
16	24 SEP	-	-	-	189	-	-	91.3	41.3	20	3.74
17	31 SEP	-	-	-	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
18	7 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
19	14 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
20	21 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
21	28 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
22	4 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
23	11 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
24	18 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
25	25 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
26	2 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
27	9 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
28	16 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
29	23 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
30	30 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
<b>TOTAL</b>		<b>3800</b>	<b>254</b>	<b>3800</b>	<b>94666</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1246.1</b>	<b>591.1</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

<b>REMARK</b>	LND PR : AREA FOR LAND PREPARATION	HARV : AREA WATER HARVESTING
	NURSERY : AREA FOR NURSERY	WRFL : AREA WEIGHTED RAINFALL
	TRANSP : AREA FOR TRANSPANTING	EFRLL : AREA EFFECTIVE RAINFALL
	B. RICE : AREA FOR BROADCAST RICE	EFCY : IRRIGATION EFFICIENCY
	UP-CRP : AREA FOR UPLAND CROP & VEGETABLE	PETP : POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

รูป ง-3 การป้อนข้อมูลและผลการคำนวณจากแบบจำลอง WATERCAL  
ของคลองส่งน้ำฝั่งซ้ายสาย 2 LCM 2 ในฤดูฝน

NAKHON NAYOK IRRIGATION PROJECT  
CROP DATA REQUIREMENT  
WET SEASON 1995

TURNOUT NAME : MUANG

UNIT: CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B. RICE	UP-CRP	HARV	WRFL	EFRLL	EFCY	PETP
1	11 JUN	92	4	92	9225	-	-	41.7	31.3	20	4.44
2	18 JUN	92	2	92	7768	-	-	41.7	31.3	20	4.44
3	25 JUN	154	6	154	6797	-	-	41.7	31.3	20	4.44
4	2 JUL	216	7	216	5826	-	-	18.9	16.8	20	3.76
5	9 JUL	277	11	277	5341	-	-	18.9	16.8	20	3.76
6	16 JUL	400	14	400	4370	-	-	18.9	16.8	20	3.76
7	23 JUL	431	16	431	3884	-	-	18.9	16.8	20	3.76
8	30 JUL	369	24	369	2428	-	-	18.9	16.8	20	3.76
9	6 AUG	308	36	431	1942	-	-	121.4	33.0	20	3.31
10	13 AUG	277	26	246	971	-	-	121.4	33.0	20	3.31
11	20 AUG	215	19	215	-	-	-	121.4	33.0	20	3.31
12	27 AUG	246	35	154	-	-	-	121.4	33.0	20	3.31
13	3 SEP	-	-	-	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
14	10 SEP	-	-	-	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
15	17 SEP	-	-	-	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
16	24 SEP	-	-	-	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
17	31 SEP	-	-	-	-	-	-	91.3	41.3	20	3.74
18	7 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
19	14 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
20	21 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
21	28 OCT	-	-	-	-	-	-	19.5	17.2	20	4.54
22	4 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
23	11 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
24	18 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
25	25 NOV	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	20	4.55
26	2 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
27	9 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
28	16 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
29	23 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
30	30 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4.16
<b>TOTAL</b>		<b>3077</b>	<b>200</b>	<b>3077</b>	<b>48552</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1246.1</b>	<b>591.1</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

<b>REMARK</b>	<b>LND PR</b> : AREA FOR LAND PREPARATION	<b>HARV</b> : AREA WATER HARVESTING
	<b>NURSERY</b> : AREA FOR NURSERY	<b>WRFL</b> : AREA WEIGHTED RAINFALL
	<b>TRANSP</b> : AREA FOR TRANSPANTING	<b>EFRLL</b> : AREA EFFECTIVE RAINFALL
	<b>B. RICE</b> : AREA FOR BROADCAST RICE	<b>EFCY</b> : IRRIGATION EFFICIENCY
	<b>UP-CRP</b> : AREA FOR UPLAND CROP & VEGETABLE	<b>PETP</b> : POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

รูป ง-4 การป้อนข้อมูลและผลการคำนวณจากแบบจำลอง WATERCAL  
ของคลองเหมือง ในฤดูฝน



NAKHON NAYOK IRRIGATION PROJECT  
WEEKLY SCHEDULING  
WET SEASON 1995

TURNOUT-NAME : RMC

UNIT:CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EFRLL	EFCY	SUPPLY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	11 JUN	0.114	0.040	0.014	1.053	-	0.254	1.476	1.136	20	1.700
2	18 JUN	0.266	0.052	0.042	2.034	-	0.498	2.892	2.223	20	3.345
3	25 JUN	0.475	0.073	0.077	2.906	-	0.723	4.254	3.230	20	5.116
4	2 JUL	0.608	0.098	0.109	3.138	-	0.930	4.882	2.225	20	13.285
5	9 JUL	0.760	0.111	0.190	3.967	-	1.147	6.175	2.745	20	17.153
6	16 JUL	0.931	0.124	0.290	4.664	-	1.337	7.346	3.200	20	20.728
7	23 JUL	1.083	0.129	0.423	5.221	-	1.500	8.357	3.591	20	23.828
8	30 JUL	1.254	0.111	0.600	5.788	-	1.657	9.410	3.967	20	27.213
9	6 AUG	1.292	0.091	0.677	5.574	-	1.782	9.417	8.396	20	5.104
10	13 AUG	1.330	0.066	0.826	5.959	-	1.880	10.062	8.857	20	6.025
11	20 AUG	1.216	0.061	0.964	6.261	-	1.942	10.444	9.149	20	6.475
12	27 AUG	1.102	0.019	1.070	6.523	-	1.985	10.699	9.352	20	6.736
13	3 SEP	0.665	0.014	1.282	7.510	-	1.976	11.446	11.654	20	**
14	10 SEP	0.304	0.008	1.305	6.449	-	1.724	9.789	10.169	20	**
15	17 SEP	-	0.004	1.302	5.447	-	1.489	8.243	8.784	20	**
16	24 SEP	-	-	1.276	4.549	-	1.282	7.107	7.561	20	**
17	31 SEP	-	-	1.195	3.705	-	1.080	5.979	6.367	20	**
18	7 OCT	-	-	1.315	3.457	-	0.872	5.644	2.145	20	17.493
19	14 OCT	-	-	1.124	2.606	-	0.690	4.419	1.697	20	13.611
20	21 OCT	-	-	0.873	1.937	-	0.531	3.340	1.306	20	10.170
21	28 OCT	-	-	0.636	1.355	-	0.392	2.383	0.964	20	7.094
22	4 NOV	-	-	0.410	0.872	-	0.271	1.554	0.061	20	7.461
23	11 NOV	-	-	0.222	0.531	-	0.181	0.934	0.041	20	4.465
24	18 NOV	-	-	0.091	0.286	-	0.118	0.495	0.027	20	2.340
25	25 NOV	-	-	0.018	0.093	-	0.069	0.180	0.016	20	0.822
26	2 DEC	-	-	-	-	-	0.043	0.043	-	20	0.213
27	9 DEC	-	-	-	-	-	0.020	0.020	-	20	0.099
28	16 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
29	23 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
30	30 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
TOTAL WEEK # 1 TO 30		11.399	1.002	16.331	91.885	-	26.374	146.990	108.865	20	8.665

REMARK COL.3:WATER REQ.FOR LAND PREPARATION COL.4:WATER REQ.FOR NURSERY  
 COL.5:WATER REQ.FOR TRANSPANTING RICE COL.6:WATER REQ.FOR BROADCAST RICE  
 COL.7:WATER REQ.FOR UPLAND CROP &VEGETABLE COL.8:WATER REQ.FOR PERCOLATION LOSSES  
 COL.9:THEORITICAL WATER REQ. COL.10:EFFECTIVE RAINFALL  
 COL.11:IRRIGATION EFFICIENCY COL.12:SUPPLY AT HEAD REGULATOR  
 #LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS  
 #PERCOLATION LOSS: 1 MM PER DAY

รูป ง-5 ผลการคำนวณหาความต้องการน้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของคลองสายใหญ่  
ฝั้วขวา RMC ในฤดูฝน

NAKHON NAYOK IRRIGATION PROJECT  
WEEKLY SCHEDULING  
WET SEASON 1995

TURNOUT NAME : LMC1

UNIT: CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B. RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EPRFL	EFCY	SUPPLY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	11 JUN	0.131	0.054	0.024	0.647	-	0.166	1.023	0.743	20	1.399
2	18 JUN	0.305	0.067	0.056	1.316	-	0.342	2.087	1.528	20	2.795
3	25 JUN	0.523	0.071	0.089	1.963	-	0.516	3.162	2.307	20	4.278
4	2 JUL	0.654	0.073	0.119	1.984	-	0.626	3.457	1.499	20	9.791
5	9 JUL	0.807	0.091	0.179	2.475	-	0.761	4.313	1.822	20	12.455
6	16 JUL	0.959	0.111	0.272	2.912	-	0.890	5.145	2.130	20	15.072
7	23 JUL	1.155	0.141	0.410	3.309	-	1.024	6.039	2.452	20	17.939
8	30 JUL	1.417	0.156	0.621	3.640	-	1.162	6.997	2.782	20	21.075
9	6 AUG	1.657	0.141	0.768	3.468	-	1.287	7.320	6.060	20	6.298
10	13 AUG	1.962	0.114	0.978	3.714	-	1.405	8.173	6.616	20	7.784
11	20 AUG	1.570	0.086	1.159	3.903	-	1.440	8.158	6.782	20	6.877
12	27 AUG	1.221	0.032	1.293	4.027	-	1.445	8.018	6.807	20	6.055
13	3 SEP	0.458	0.024	1.520	4.626	-	1.397	8.025	8.238	20	**
14	10 SEP	0.262	0.013	1.538	3.973	-	1.237	7.022	7.294	20	**
15	17 SEP	-	0.005	1.552	3.281	-	1.058	5.896	6.240	20	**
16	24 SEP	-	-	1.537	2.610	-	0.904	5.051	5.330	20	**
17	31 SEP	-	-	1.492	2.209	-	0.803	4.504	4.734	20	**
18	7 OCT	-	-	1.691	2.070	-	0.672	4.433	1.654	20	13.898
19	14 OCT	-	-	1.490	1.539	-	0.546	3.575	1.343	20	11.159
20	21 OCT	-	-	1.173	1.069	-	0.412	2.653	1.013	20	8.202
21	28 OCT	-	-	0.802	0.714	-	0.289	1.805	0.710	20	5.477
22	4 NOV	-	-	0.468	0.475	-	0.191	1.134	0.043	20	5.453
23	11 NOV	-	-	0.210	0.265	-	0.112	0.587	0.025	20	2.807
24	18 NOV	-	-	0.052	0.118	-	0.059	0.229	0.013	20	1.076
25	25 NOV	-	-	-	0.057	-	0.034	0.091	0.008	20	0.418
26	2 DEC	-	-	-	-	-	0.020	0.020	-	20	0.101
27	9 DEC	-	-	-	-	-	0.010	0.010	-	20	0.051
28	16 DEC	-	-	-	-	-	0.005	0.005	-	20	0.025
29	23 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
30	30 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
TOTAL WEEK # 1 TO 30		13.081	1.179	19.492	56.367	-	18.812	108.932	78.173	20	6.687

## REMARK

COL.3: WATER REQ. FOR LAND PREPARATION  
COL.5: WATER REQ. FOR TRANSPANTING RICE  
COL.7: WATER REQ. FOR UPLAND CROP & VEGETABLE  
COL.9: THEORITICAL WATER REQ.  
COL.11: IRRIGATION EFFICIENCY

#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS  
#PERCOLATION LOSS: 1 MM PER DAY

COL.4: WATER REQ. FOR NURSERY  
COL.6: WATER REQ. FOR BROADCAST RICE  
COL.8: WATER REQ. FOR PERCOLATION LOSSES  
COL.10: EFFECTIVE RAINFALL  
COL.12: SUPPLY AT HEAD REGULATOR

รูป ง-6 ผลการคำนวณหาความต้องการน้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของคลองส่งน้ำ  
ฝั่งซ้ายสาย 1 LCM 1 ในฤดูฝน

NAKHON NAYOK IRRIGATION PROJECT  
WEEKLY SCHEDULING  
WET SEASON 1995

TURNOUT NAME : LMC2

UNIT: CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK 1	DATE 2	LND PR 3	NURSERY 4	TRANSP 5	B. RICE 6	UP-CRP 7	PEPC 8	IR-REQ 9	EFRLL 10	EFCY 11	SUPPLY 12
1	11 JUN	0.038	0.009	0.011	0.694	-	0.164	0.915	0.732	20	0.918
2	18 JUN	0.092	0.011	0.028	1.387	-	0.330	1.849	1.475	20	1.866
3	25 JUN	0.159	0.018	0.049	2.158	-	0.517	2.901	2.307	20	2.965
4	2 JUL	0.205	0.023	0.066	2.349	-	0.667	3.310	1.597	20	8.565
5	9 JUL	0.235	0.034	0.096	3.037	-	0.835	4.237	2.000	20	11.185
6	16 JUL	0.268	0.033	0.136	3.758	-	1.015	5.210	2.430	20	13.898
7	23 JUL	0.310	0.029	0.182	4.458	-	1.188	6.167	2.844	20	16.614
8	30 JUL	0.335	0.023	0.223	5.188	-	1.357	7.126	3.248	20	19.386
9	6 AUG	0.310	0.017	0.222	5.217	-	1.509	7.275	7.109	20	0.832
10	13 AUG	0.226	0.015	0.243	5.802	-	1.628	7.914	7.668	20	1.230
11	20 AUG	0.151	0.011	0.263	6.259	-	1.712	8.397	8.065	20	1.658
12	27 AUG	0.101	0.003	0.279	6.602	-	1.763	8.748	8.303	20	2.224
13	3 SEP	0.059	0.002	0.312	7.766	-	1.800	9.939	10.618	20	**
14	10 SEP	0.025	0.002	0.300	7.161	-	1.644	9.132	9.698	20	**
15	17 SEP	-	0.001	0.282	6.527	-	1.493	8.303	8.808	20	**
16	24 SEP	-	-	0.255	5.797	-	1.315	7.368	7.758	20	**
17	31 SEP	-	-	0.220	5.209	-	1.168	6.596	6.887	20	**
18	7 OCT	-	-	0.210	5.451	-	1.000	6.661	2.460	20	21.005
19	14 OCT	-	-	0.144	4.509	-	0.822	5.475	2.023	20	17.263
20	21 OCT	-	-	0.091	3.601	-	0.655	4.347	1.612	20	13.676
21	28 OCT	-	-	0.058	2.674	-	0.492	3.223	1.210	20	10.066
22	4 NOV	-	-	0.037	1.798	-	0.339	2.174	0.077	20	10.486
23	11 NOV	-	-	0.016	1.074	-	0.213	1.303	0.048	20	6.272
24	18 NOV	-	-	-	0.560	-	0.123	0.683	0.028	20	3.275
25	25 NOV	-	-	-	0.247	-	0.070	0.317	0.016	20	1.508
26	2 DEC	-	-	-	-	-	0.026	0.026	-	20	0.131
27	9 DEC	-	-	-	-	-	0.018	0.018	-	20	0.088
28	16 DEC	-	-	-	-	-	0.004	0.004	-	20	0.018
29	23 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
30	30 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
TOTAL WEEK # 1 TO 30		2.513	0.230	3.722	99.282	-	23.869	129.616	99.021	20	6.651

**REMARK**

COL. 3: WATER REQ. FOR LAND PREPARATION  
COL. 5: WATER REQ. FOR TRANSPANTING RICE  
COL. 7: WATER REQ. FOR UPLAND CROP & VEGETABLE  
COL. 9: THEORITICAL WATER REQ.

COL. 11: IRRIGATION EFFICIENCY  
#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS  
#PERCOLATION LOSS: 1 MM PER DAY

COL. 4: WATER REQ. FOR NURSERY  
COL. 6: WATER REQ. FOR BROADCAST RICE  
COL. 8: WATER REQ. FOR PERCOLATION LOSSES  
COL. 10: EFFECTIVE RAINFALL  
COL. 12: SUPPLY AT HEAD REGULATOR

รูป ง-7 ผลการคำนวณหาความต้องการน้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของคลองส่งน้ำ  
ฝั่งซ้ายสาย 2 LCM 2 ในฤดูฝน



NAKHON NAYOK IRRIGATION PROJECT  
WEEKLY SCHEDULING  
WET SEASON 1995

TURNOUT NAME : MUANG

UNIT: CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B. RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EFRFL	EFCY	SUPPLY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	11 JUN	0.020	0.002	0.007	0.751	-	0.174	0.955	0.779	20	0.880
2	18 JUN	0.041	0.004	0.015	1.383	-	0.322	1.765	1.437	20	1.640
3	25 JUN	0.075	0.006	0.028	1.937	-	0.453	2.498	2.025	20	2.361
4	2 JUL	0.102	0.009	0.039	2.042	-	0.568	2.759	1.359	20	6.999
5	9 JUL	0.143	0.011	0.059	2.519	-	0.675	3.408	1.617	20	8.953
6	16 JUL	0.197	0.013	0.089	2.912	-	0.769	3.980	1.840	20	10.699
7	23 JUL	0.244	0.019	0.122	3.260	-	0.853	4.498	2.042	20	12.284
8	30 JUL	0.265	0.028	0.151	3.554	-	0.907	4.905	2.171	20	13.673
9	6 AUG	0.244	0.023	0.165	3.374	-	0.949	4.755	4.472	20	1.414
10	13 AUG	0.210	0.019	0.186	3.551	-	0.969	4.935	4.565	20	1.850
11	20 AUG	0.176	0.030	0.205	3.654	-	0.971	5.036	4.572	20	2.317
12	27 AUG	0.163	0.007	0.222	3.735	-	0.972	5.098	4.578	20	2.602
13	3 SEP	0.102	0.006	0.250	4.245	-	0.964	5.567	5.688	20	**
14	10 SEP	0.054	0.004	0.248	3.468	-	0.787	4.561	4.644	20	**
15	17 SEP	-	0.002	0.240	2.798	-	0.636	3.676	3.750	20	**
16	24 SEP	-	-	0.223	2.208	-	0.505	2.937	2.980	20	**
17	31 SEP	-	-	0.200	1.694	-	0.392	2.286	2.314	20	**
18	7 OCT	-	-	0.201	1.478	-	0.286	1.964	0.703	20	6.305
19	14 OCT	-	-	0.154	0.998	-	0.197	1.349	0.485	20	4.322
20	21 OCT	-	-	0.113	0.576	-	0.118	0.808	0.291	20	2.585
21	28 OCT	-	-	0.067	0.310	-	0.065	0.442	0.161	20	1.407
22	4 NOV	-	-	0.040	0.101	-	0.025	0.166	0.006	20	0.801
23	11 NOV	-	-	0.016	-	-	0.003	0.019	0.001	20	0.091
24	18 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
25	25 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
26	2 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
27	9 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
28	16 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
29	23 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
30	30 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	20	**
TOTAL WEEK # 1 TO 30		2.035	0.182	3.040	50.548	-	12.562	68.366	52.478	20	4.413

REMARK

COL.3: WATER REQ. FOR LAND PREPARATION  
COL.4: WATER REQ. FOR NURSERY  
COL.5: WATER REQ. FOR TRANSPANTING RICE  
COL.6: WATER REQ. FOR BROADCAST RICE  
COL.7: WATER REQ. FOR UPLAND CROP & VEGETABLE  
COL.8: WATER REQ. FOR PERCOLATION LOSSES  
COL.9: THEORITICAL WATER REQ.  
COL.10: EFFECTIVE RAINFALL  
COL.11: IRRIGATION EFFICIENCY  
COL.12: SUPPLY AT HEAD REGULATOR

#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS  
#PERCOLATION LOSS: 1 MM PER DAY

รูป ง-8 ผลการคำนวณหาความต้องการน้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของคลองหมือง ในฤดูฝน



2) การป้อนข้อมูลและผลการใช้โปรแกรม CADSM

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



# COMMOD

Command Area Water Management Model

Biological &  
Irrigation  
Engineering  
Utah State University

Irrigation Management Systems Project  
Planning Studies and Models Component  
U.S. Bureau of Reclamation  
and the  
Planning Sector  
Egyptian Ministry of Public Works and Water Resources

รูป ๙-9 การเริ่มต้นแบบจำลอง CADSM



File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

GENERAL PROJECT DATA

Project name	:	NAKHON NAYOK
Elevation (MSL)	:	6.90
Latitude (deg)	:	68.80

Esc to Cancel

F1 Help F9 Accept and Quit

Mode 1

## รูป ง-10 การป้อนข้อมูลของโครงการเบื้องต้น

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

Station Name: NAKHON NAYOK

MONTHLY PRECIPITATION DATA

Month	Precip. (mm)		Rainy Day	
	Avg.	Std.	Avg.	Std.
Jan	1.4	1.0	2.0	0.5
Feb	1.0	0.5	2.0	0.5
Mar	34.0	4.0	5.0	2.0
Apr	79.9	10.0	10.0	3.0
May	226.6	20.0	15.0	5.0
Jun	125.1	15.0	12.0	3.0
Jul	94.6	10.0	10.0	2.0
Aug	485.6	50.0	26.0	5.0
Sep	456.6	54.0	25.0	5.0
Oct	78.0	10.0	10.0	3.0
Nov	6.4	2.0	5.0	3.0
Dec	1.0	0.5	5.0	2.0

Esc to Cancel

F1 Help Alt+N Edit Name F9 Accept and Quit

Mode 1

## รูป ง-11 การป้อนข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประจำเดือนของโครงการ ฯ

File Edit Generate Simulate Results Help NAYOK.PGI  
Equation: NONE

DAILY WEATHER DATA									
Station : Head Station					Month : Jun				
Day	Tmax	Tavg	Tmin	U2	RH	Sun	Epan	ETo	Eq
	(deg C)			(m/sec)	(%)	(hrs)	(mm)	(mm)	
1	32.7	28.5	24.2	0.0	0.0	0.0	4.6	4.4	N
2	41.7	33.3	24.8	0.0	0.0	0.0	7.3	4.4	N
3	16.3	16.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	N
4	25.4	23.6	21.9	0.0	0.0	0.0	2.6	4.4	N
5	42.6	33.7	24.9	0.0	0.0	0.0	7.5	4.4	N
6	30.5	27.2	23.9	0.0	0.0	0.0	3.9	4.4	N
7	41.9	33.5	25.0	0.0	0.0	0.0	7.3	4.4	N
8	18.5	18.0	17.5	0.0	0.0	0.0	1.2	4.4	N
9	37.2	31.1	25.1	0.0	0.0	0.0	5.8	4.4	N
10	17.1	16.8	16.4	0.0	0.0	0.0	1.0	4.4	N
11	21.8	20.9	19.9	0.0	0.0	0.0	1.9	4.4	N
12	28.9	26.2	23.5	0.0	0.0	0.0	3.5	4.4	N
13	40.5	32.9	25.3	0.0	0.0	0.0	6.7	4.4	N
14	27.1	25.0	22.8	0.0	0.0	0.0	3.1	4.4	N
15	29.7	26.7	23.8	0.0	0.0	0.0	3.7	4.4	N

F1 Help PgUp Previous Month PgDn Next Month F9 Accept and Quit Mode 1

รูป ง-12 การป้อนข้อมูลภูมิอากาศบริเวณหัวงานของโครงการฯ

Canal Lateral Turnout

COMMAND AREA INFORMATION									
Canal : NAYOK					Field Characteristics				
Turnout Name : RMC					Characteristics Min. Avg. Max.				
General Data					Farm Well Capacity 0.0 0.0 0.0				
Total Area 17036.6					Field Size 1.0 1.0 1.0				
Turnout Capacity 60000					Int. Soil Moisture 98.0 99.0 100.0				
Turnout Rank 1					Int. Ece 0.0 0.0 0.0				
Agronomic Level 1					Distribution Eff. 25.0 25.0 25.0				
No. Cropping Patterns 4					Conveyance Eff. 80.0 80.0 80.0				
No. Soil Types 1					Planting Lag 1 15 30				
Irrigation Types 1					Cropping Pattern - % Area				
Inflow Types 1					No. ID 1st 2nd 3rd				
Soil Data - % Area					1 1 8.1 0.0 0.0				
No. ID % Area No. ID % Area					2 2 41.9 0.0 0.0				
1 2 100.0 4 - -					3 3 8.1 0.0 0.0				
2 - - 5 - -					4 4 41.9 0.0 0.0				
3 - - 6 - -					5 - - - - -				
6 - - - - -					6 - - - - -				
Limitation and Unit of Field Data: Upper 1000000 Lower 1 Unit ha									

Tu  
Active Menu: Turnout Editor File Name: NAYOK  
F1 Help F9 Accept and Quit

รูป ง-13 การป้อนข้อมูลเบื้องต้นของคลอง RMC (Block RMC)

## Canal Lateral Turnout

COMMAND AREA INFORMATION									
Canal : NAYOK					Field Characteristics				
Turnout Name : LMC-1					Characteristics Min. Avg. Max.				
General Data					Farm Well Capacity 0.0 0.0 0.0				
Total Area 11935.8					Field Size 1.0 1.0 1.0				
Turnout Capacity 60000					Int. Soil Moisture 98.0 99.0 100.0				
Turnout Rank 1					Int. ECe 0.0 0.0 0.0				
Agronomic Level 1					Distribution Eff. 25.0 25.0 25.0				
No. Cropping Patterns 4					Conveyance Eff. 80.0 80.0 80.0				
No. Soil Types 1					Planting Lag 1 15 30				
Irrigation Types 1					Cropping Pattern - % Area				
Inflow Types 1					No. ID 1st 2nd 3rd				
Soil Data - % Area					1 1 13.3 0.0 0.0				
No. ID % Area No. ID % Area					2 2 36.8 0.0 0.0				
1 2 100.0 4 - -					3 3 13.2 0.0 0.0				
2 - - 5 - -					4 4 36.7 0.0 0.0				
3 - - 6 - -					5 - - - - -				
6 - - - - -					6 - - - - -				
Limitation and Unit of Field Data: Upper 1000000 Lower 1 Unit ha									

Tu  
Active Menu: Turnout Editor File Name: NAYOK  
F1 Help F9 Accept and Quit

รูป ง-14 การป้อนข้อมูลเบื้องต้นของคลอง LMC-1 (Block LMC-1)

## Canal Lateral Turnout

COMMAND AREA INFORMATION									
Canal : NAYOK					Field Characteristics				
Turnout Name : LMC-2					Characteristics Min. Avg. Max.				
General Data					Farm Well Capacity 0.0 0.0 0.0				
Total Area 15754.6					Field Size 1.0 1.0 1.0				
Turnout Capacity 100000					Int. Soil Moisture 98.0 99.0 100.0				
Turnout Rank 1					Int. ECe 0.0 0.0 0.0				
Agronomic Level 1					Distribution Eff. 25.0 25.0 25.0				
No. Cropping Patterns 4					Conveyance Eff. 80.0 80.0 80.0				
No. Soil Types 1					Planting Lag 1 15 30				
Irrigation Types 1					Cropping Pattern - % Area				
Inflow Types 1					No. ID 1st 2nd 3rd				
Soil Data - % Area					1 1 2.0 0.0 0.0				
No. ID % Area No. ID % Area					2 2 48.1 0.0 0.0				
1 2 100.0 4 - -					3 3 1.9 0.0 0.0				
2 - - 5 - -					4 4 48.0 0.0 0.0				
3 - - 6 - -					5 - - - - -				
6 - - - - -					6 - - - - -				
Limitation and Unit of Field Data: Upper 1000000 Lower 1 Unit ha									

Tu  
Active Menu: Turnout Editor File Name: NAYOK  
F1 Help F9 Accept and Quit

รูป ง-15 การป้อนข้อมูลเบื้องต้นของคลอง LMC-2 (Block LMC-2)



## Canal Lateral Turnout

COMMAND AREA INFORMATION										
Canal : NAYOK					Field Characteristics					
Turnout Name : MAUNG K.					Characteristics		Min.	Avg.	Max.	
General Data					Farm Well Capacity		0.0	0.0	0.0	
Total Area	8260.6	Field Size		1.0	1.0	1.0				
Turnout Capacity	120000	Int. Soil Moisture		98.0	99.0	100.0				
Turnout Rank	1	Int. ECe		0.0	0.0	0.0				
Agronomic Level	1	Distribution Eff.		25.0	25.0	25.0				
No. Cropping Patterns	4	Conveyance Eff.		80.0	80.0	80.0				
No. Soil Types	1	Planting Lag		1	15	30				
Irrigation Types	1	Cropping Pattern - % Area								
Inflow Types	1	No.	ID	1st	2nd	3rd				
Soil Data - % Area										
No. ID	% Area	No. ID	% Area	2	2	47.0	0.0	0.0		
1	2	100.0	4	-	-	-	-	-		
2	-	-	5	-	-	-	-	-		
3	-	-	6	-	-	-	-	-		
Limitation and Unit of Field Data: Upper 1000000 Lower							1 Unit	ha		

Tu  
Active Menu: Turnout Editor  
F1 Help F9 Accept and Quit

File Name: NAYOK

## รูป ง-16 การป้อนข้อมูลเบื้องต้นของคลองเหมือง (Block คลองเหมือง)

File Edit Generate Simulate Results Help											NAYOK.PGI	
Generated Specific Command Area Characteristics												
Mode	Turnout Name	Canal Name	2nd Canal	3rd Canal	4th Canal							
1	RMC	NAYOK	-----	-----	-----							
Plot No.	Area (ha)	Soil Type	Pattern-Season 1st	2nd	3rd	Ed (%)	Ec (%)	Moist. (%)	ECe (dS/m)	Well (lps)	P-Lag (days)	Agro level
1	345.0	2	1	0	0	25	80	99	0.0	0.0	15	1
2	345.0	2	1	0	0	25	80	98	0.0	0.0	22	1
3	345.0	2	3	0	0	25	80	98	0.0	0.0	17	1
4	345.0	2	3	0	0	25	80	99	0.0	0.0	9	1
5	274.6	2	2	0	0	25	80	98	0.0	0.0	13	1
6	274.6	2	2	0	0	25	80	98	0.0	0.0	2	1
7	274.6	2	2	0	0	25	80	99	0.0	0.0	7	1
8	274.6	2	2	0	0	25	80	99	0.0	0.0	11	1
9	274.6	2	2	0	0	25	80	99	0.0	0.0	22	1
10	274.6	2	2	0	0	25	80	98	0.0	0.0	9	1
11	274.6	2	2	0	0	25	80	98	0.0	0.0	27	1
Number of Plots:			50	Total Turnout:		4	Generated:		4			
F9 to Accept :			Esc	to Cancel :		PgDn	to Next Data Set					

F1 Help

## รูป ง-17 การสร้างข้อมูลลักษณะเฉพาะเบื้องต้นโดยแบบจำลองของคลอง RMC

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

SOIL PROPERTIES						
No.	Soil Type	SAT	FC	WP	Infil- tration to FC (mm/day)	SAT to FC (days)
		(% by volume)				
1	SILTY CLAY	51.0	40.0	20.0	60.0	5.7
2	CLAY LOAM	48.6	36.0	18.0	192.0	6.0
3	LOAM	41.0	31.0	14.0	312.0	4.7
4	NONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	NONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	NONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	NONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	NONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	NONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	NONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Esc to Cancel

F1 Help F5 Uptake Parameters F9 Accept and Quit

Mode 1

**รูป ง-18 การป้อนข้อมูลชนิดของดินในเขตการส่งน้ำ**

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

1 of 2

CROP PHENOLOGY						
ID. 1	Ece(threshold)	3.0	%Yield decrease		12.0 per dS/m	
Crop Name	Type	#Stage	Clock	type	GDDmin	GDDmax
RICE (paddy)	3	3	1	--	--	--
Stage Name	Clock	Kc	Rz	PW/MAD	Ky	
transplanting	0	0.83	0.20	90.00	1.30	
max cover	60	1.06	1.00	0.00	1.30	
ripening	90	0.96	1.00	0.00	1.30	
harvest	120	0.72	1.00	0.00	1.30	

PgUp/PgDn  
Esc to Cancel

F1 Help Ins Insert Del Remove F9 Accept and Quit

Mode 1

**รูป ง-19 การป้อนคุณสมบัติของพืชที่เพาะปลูก 1/2**

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

2 of 2

CROP PHEENOLOGY

ID. 2	Ece(threshold)	3.0	%Yield decrease	12.0		
			per dS/m			
Crop Name	Type	#Stage	Clock	type	GDDmin	GDDmax
RICE (Broad)	3	3	1	--	--	
Stage Name	Clock	Kc	Rz	PW/MAD	Ky	
Transplanting	0	0.99	0.30	0.00	1.30	
Max cover	60	1.16	1.30	0.00	1.30	
Ripening	90	1.32	1.30	0.00	1.30	
Harvest	120	0.83	1.30	0.00	1.30	

PgUp/PgDn  
Esc to Cancel

F1 Help Ins Insert Del Remove F9 Accept and Quit

Mode 1

## รูป ง-20 การป้อนคุณสมบัติของพืชที่เพาะปลูก 2/2

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

1 of 4

CROPPING PATTERN

Season No.	Crop ID.	Crop Rank	Land Prep. Month	Day	Last Plant Month	Day
1	1	1	6	5	7	15
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0

PgUp/PgDn  
Esc to Cancel

RICE (paddy)
NONE
NONE

F1 Help Ins Insert Del Remove F9 Accept and Quit

Mode 1

## รูป ง-21 การป้อนแผนการปลูกพืชของคลอง RMC



File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

2 of 4

CROPPING PATTERN						
Season No.	Crop ID.	Crop Rank	Land Month	Prep. Day	Last Month	Plant Day
1	2	1	6	5	7	20
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0

PgUp/PgDn  
Esc to Cancel

RICE (Broad)  
NONE  
NONE

F1 Help Ins Insert Del Remove F9 Accept and Quit

Mode 1

## รูป ง-22 การป้อนแผนการปลูกพืชของคลอง LMC-1

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

3 of 4

CROPPING PATTERN						
Season No.	Crop ID.	Crop Rank	Land Month	Prep. Day	Last Month	Plant Day
1	1	1	6	12	7	15
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0

PgUp/PgDn  
Esc to Cancel

RICE (paddy)  
NONE  
NONE

F1 Help Ins Insert Del Remove F9 Accept and Quit

Mode 1

## รูป ง-23 การป้อนแผนการปลูกพืชของคลอง LMC-2

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

4 of 4

CROPPING PATTERN						
Season No.	Crop ID.	Crop Rank	Land Month	Prep. Day	Last Month	Plant Day
1	2	1	6	13	7	20
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0

PgUp/PgDn  
Esc to Cancel

RICE (Broad)
NONE
NONE

F1 Help Ins Insert Del Remove F9 Accept and Quit

Mode 1

## รูป ง-24 การป้อนแผนการปลูกพืชของคลองเหมือง

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

DAILY PRECIPITATION AMOUNTS					
Data File : NAYOK		Station : Head Station		Month : January	
Month	Precipitation (mm)	Day	Precip. (mm)	Day	Precip. (mm)
January	1.7	1	0.0	16	0.0
February	1.0	2	0.0	17	0.0
March	34.0	3	0.0	18	0.0
April	79.9	4	0.0	19	0.0
May	226.6	5	0.7	20	0.0
Jun	125.1	6	0.0	21	0.0
July	94.6	7	0.0	22	0.0
August	485.6	8	0.0	23	0.0
September	456.6	9	1.0	24	0.0
October	78.0	10	0.0	25	0.0
November	6.4	11	0.0	26	0.0
December	1.0	12	0.0	27	0.0
		13	0.0	28	0.0
		14	0.0	29	0.0
Annual	1590.6 mm.	15	0.0	30	0.0
				31	0.0

F1 Help PgUp Previous Month PgDn Next Month F9 Accept and Quit

Mode 1

## รูป ง-25 การป้อนข้อมูลฝนรายวันของเดือน

WATER BALANCE SIMULATION RESULTS

CURRENT COMMAND AREA: MAIN                      MODEL DURATION: Jun 3 - Nov 27

Table 3 Daily Water Balance Simulation Results for the System

Day	Expected Supply (m3/s)	Supply (m3)	Demands (m3)	Allocate (m3)	Pump (m3)	Spill (m3)	Supply (mm)	Demands (mm)
3 Jun	0.00	0	0	0	0	0	0	0
4 Jun	0.00	0	0	0	0	0	0	0
5 Jun	0.00	0	0	0	0	0	0	0
6 Jun	301.37	26038598	26038598	26038598	0	0	49	49
7 Jun	169.93	14681631	14681631	14681631	0	0	28	28
8 Jun	45.59	3938966	3938966	3938966	0	0	7	7
9 Jun	0.00	0	0	0	0	0	0	0
10 Jun	0.00	0	0	0	0	0	0	0
11 Jun	0.00	0	0	0	0	0	0	0
12 Jun	9.49	820122	820122	820122	0	0	2	2
13 Jun	49.97	4317010	4317010	4317011	0	0	8	8
14 Jun	306.91	26516936	26516936	26516936	0	0	50	50

to Previous Day: PgUp to Table 2 or Esc to Quit

รูป ง-26 แสดงผลการคำนวณความต้องการน้ำของคลองส่งน้ำสายหลัก

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

General Project Site Data	...
Base Data	
Layout	
Generated Daily Weat	Soil Properties
Generated Command Ar	Crop Phenol
Inflow Hydrograph	Cropping Pa
Groundwater Data	Select from LIB ...
Quit	Edit
	Monthly Wea
	Daily Weath
	Quit
	Quit

F1 Help Esc Quit

Mode 1

รูป ง-27 การเลือก Menu ย่อยในการป้อนข้อมูล



File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

OPERATIONAL CRITERIA					
General			Command Area Operation		
Model Starting Month	6		Minimum Supply/Demand	0.30	
Model Starting Day	3		Fraction of Queue	0.00	
Model Ending Month	11		Allocation Type	4	
Model Ending Day	27		Queue in Effect or Not	1	
Operation Times	24		Field Operation		
Irrigation ECe	0.50		Minimum Irrigation Depth	50	
Leaching Factor	0.00		Maximum Irrigation Depth	500	
Queue Priority Factors			% Adequately Irrigated Area	100	
Command Area	100		% Coefficient Uniformity	100	
Land Preparation	80		% Runoff	0	
Plant Stress	20		Minimum Supply/Demand	0.30	
Crop Priority	0		Fraction of Queue	0.00	
Field Location	0		Allocation Type	4	
Continuous Irrigation	0		Queue in Effect or Not	1	
Agronomic Input	0		Root Extraction Pattern		
Data Unit and Limitaion			Root Distribution Factor	0.00	
Upper	12	Lower	1	Unit	-
			1st	40	2nd
			30	3rd	20
				4th	10

F1 Help F9 Accept and Quit

Mode 1

รูป ง-28 การป้อนข้อมูลคุณสมบัติในการส่งน้ำของโครงการ

File Edit Generate Simulate Results Help

NAYOK.PGI

GENERATED DAILY WEATHER DATA											
Data File : NAYOK			Station : Head Station			Month : Jun					
Day	Tmax	Tavg	Tmin	Epan	ETo Eq	Day	Tmax	Tavg	Tmin	Epan	ETo Eq
	(deg C)			(mm)	(mm)		(deg C)			(mm)	(mm)
1	32.7	28.5	24.2	4.6	4.4 N	16	37.2	31.2	25.2	5.7	4.4 N
2	41.7	33.3	24.8	7.3	4.4 N	17	22.5	21.4	20.3	2.1	4.4 N
3	16.3	16.0	15.7	0.7	4.4 N	18	45.0	35.0	24.9	7.8	4.4 N
4	25.4	23.6	21.9	2.6	4.4 N	19	15.3	15.1	14.9	0.9	4.4 N
5	42.6	33.7	24.9	7.5	4.4 N	20	34.4	29.6	24.8	4.9	4.4 N
6	30.5	27.2	23.9	3.9	4.4 N	21	36.5	30.8	25.0	5.4	4.4 N
7	41.9	33.5	25.0	7.3	4.4 N	22	23.8	22.5	21.1	2.3	4.4 N
8	18.5	18.0	17.5	1.2	4.4 N	23	27.5	25.2	22.8	3.1	4.4 N
9	37.2	31.1	25.1	5.8	4.4 N	24	40.2	32.5	24.9	6.2	4.4 N
10	17.1	16.8	16.4	1.0	4.4 N	25	34.4	29.5	24.5	4.7	4.4 N
11	21.8	20.9	19.9	1.9	4.4 N	26	22.6	21.4	20.3	2.0	4.4 N
12	28.9	26.2	23.5	3.5	4.4 N	27	28.4	25.7	22.9	3.2	4.4 N
13	40.5	32.9	25.3	6.7	4.4 N	28	38.8	31.6	24.4	5.7	4.4 N
14	27.1	25.0	22.8	3.1	4.4 N	29	29.4	26.2	23.1	3.4	4.4 N
15	29.7	26.7	23.8	3.7	4.4 N	30	38.4	31.3	24.2	5.5	4.4 N

F1 Help PgUp Previous Month PgDn Next Month F9 Accept and Quit

Mode 1

รูป ง-29 การสร้างข้อมูล ภูมิอากาศ ของแบบจำลอง

## WATER BALANCE SIMULATION

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : MAIN MODEL DURATION : Jun 3 - Nov 27

Table 1 General Information and Summary

Number of Command Area:			4
Total area:	53000	ha	
Main Turnout Capacity:	400.00		cms
Supply Hydrograph Type:	On Demand		
Total Water Demands:	1090071296		m3
Total Allocated Water:	1090071296		m3
Water Supply by Pump Well:	0		m3
Total Spilled Water:	11		m3
Total Runoff:	325401984		m3
Total Deep Percolation:	881080000		m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.193		ds/m

Table 2 Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	53000	0	0
Actual Planted Area (ha):	53000	0	0
Harvested Area (ha):	53000	0	0
Total ETm (m3):	276230016	0	0
Total ETa (m3):	276041984	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA

รูป ง-30 ผลการคำนวณจากแบบจำลองที่แสดงผลออกมาทางเครื่องพิมพ์  
 ของคลองส่งน้ำสายหลัก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## WATER BALANCE SIMULATION

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : RMC MODEL DURATION : Jun 3 - Nov 27

Table 1 General Information

Total Area (Ha):	17037
Turnout Capacity (lps):	60000
Soil Type:	CLAY LOAM
Cropping Pattern:	RICE (paddy) RICE (paddy) RICE (Broad) RICE (Broad)
Command Area Rank:	1
Agronomic Input Level:	1
Supply Hydrograph Type:	On demand Flow
Irrigation Type:	On demand Type

Table 2 Summary of the Computation for Entire Simulation Period

Total Water Demands:	370012800	m3
Total Allocated Water:	370012832	m3
Water Supply by Pump Well:	0	m3
Total Spilled Water:	0	m3
Total Runoff:	108792000	m3
Total Deep Percolation:	295147008	m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.19	dS/m

Table 3 Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	17037	0	0
Actual Planted Area (ha):	17037	0	0
Harvested Area (ha):	17037	0	0
Total ETm (m3):	88354000	0	0
Total ETa (m3):	88274000	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA

รูป ๓-31 ผลการคำนวณจากแบบจำลองที่แสดงผลออกมาทางเครื่องพิมพ์ของคลอง RMC



## WATER BALANCE SIMULATION

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : LMC-1 MODEL DURATION : Jun 3 - Nov 27

Table 1 General Information

Total Area (Ha):	11936
Turnout Capacity (lps):	60000
Soil Type:	CLAY LOAM
Cropping Pattern:	RICE (paddy) RICE (paddy) RICE (Broad) RICE (Broad)
Command Area Rank:	1
Agronomic Input Level:	1
Supply Hydrograph Type:	On demand Flow
Irrigation Type:	On demand Type

Table 2 Summary of the Computation for Entire Simulation Period

Total Water Demands:	406095360	m3
Total Allocated Water:	406095232	m3
Water Supply by Pump Well:	0	m3
Total Spilled Water:	0	m3
Total Runoff:	158632992	m3
Total Deep Percolation:	244135008	m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.22	dS/m

Table 3 Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	11936	0	0
Actual Planted Area (ha):	11936	0	0
Harvested Area (ha):	11936	0	0
Total ETm (m3):	60468000	0	0
Total ETa (m3):	60436000	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA

รูป ง-32 ผลการคำนวณจากแบบจำลองที่แสดงผลออกมาทางเครื่องพิมพ์ของคลอง LMC-1

W A T E R   B A L A N C E   S I M U L A T I O N

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : RMC      MODEL DURATION : Jun    5 - Nov    27

Table 1    General Information

Total Area (Ha):	11664
Turnout Capacity (lps):	60000
Soil Type:	
CLAY LOAM	
Cropping Pattern:	
RICE (paddy)	
RICE (paddy)	
RICE (Broad)	
RICE (Broad)	
Command Area Rank:	1
Agronomic Input Level:	1
Supply Hydrograph Type:	On demand Flow
Irrigation Type:	On demand Type

Table 2    Summary of the Computation for Entire Simulation Period

Total Water Demands:	100352384	m3
Total Allocated Water:	100352384	m3
Water Supply by Pump Well:	0	m3
Total Spilled Water:	0	m3
Total Runoff:	9256000	m3
Total Deep Percolation:	93114000	m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.14	dS/m

Table 3    Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	11664	0	0
Actual Planted Area (ha):	11664	0	0
Harvested Area (ha):	11664	0	0
Total ETm (m3):	56861000	0	0
Total ETa (m3):	56823000	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA

W A T E R   B A L A N C E   S I M U L A T I O N

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : LMC1      MODEL DURATION : Jun    5 - Nov    27

Table 1    General Information

Total Area (Ha):	8150
Turnout Capacity (lps):	18000
Soil Type:	
CLAY LOAM	
Cropping Pattern:	
RICE (paddy)	
RICE (paddy)	
RICE (Broad)	
RICE (Broad)	
Command Area Rank:	1
Agronomic Input Level:	1
Supply Hydrograph Type:	On demand Flow
Irrigation Type:	On demand Type

Table 2    Summary of the Computation for Entire Simulation Period

Total Water Demands:	76855400	m3
Total Allocated Water:	76855392	m3
Water Supply by Pump Well:	0	m3
Total Spilled Water:	0	m3
Total Runoff:	11227000	m3
Total Deep Percolation:	90865000	m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.13	dS/m

Table 3    Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	8150	0	0
Actual Planted Area (ha):	8150	0	0
Harvested Area (ha):	8150	0	0
Total ETm (m3):	38919000	0	0
Total ETa (m3):	38889000	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA



W A T E R   B A L A N C E   S I M U L A T I O N

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : LMC2      MODEL DURATION : Jun    5 - Nov    27

Table 1    General Information

Total Area (Ha):	10758
Turnout Capacity (lps):	15000
Soil Type:	CLAY LOAM
Cropping Pattern:	RICE (paddy) RICE (Broad) RICE (Broad)
Command Area Rank:	1
Agronomic Input Level:	1
Supply Hydrograph Type:	On demand Flow
Irrigation Type:	On demand Type

Table 2    Summary of the Computation for Entire Simulation Period

Total Water Demands:	57904012	m3
Total Allocated Water:	57904004	m3
Water Supply by Pump Well:	0	m3
Total Spilled Water:	0	m3
Total Runoff:	20295000	m3
Total Deep Percolation:	79468000	m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.09	dS/m

Table 3    Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	10758	0	0
Actual Planted Area (ha):	10758	0	0
Harvested Area (ha):	10758	0	0
Total ETm (m3):	53809000	0	0
Total ETa (m3):	53780000	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA

W A T E R   B A L A N C E   S I M U L A T I O N

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : KUM      MODEL DURATION : Jun      5 - Nov      27

Table 1    General Information

Total Area (Ha):	5651
Turnout Capacity (lps):	100000
Soil Type:	CLAY LOAM
Cropping Pattern:	RICE (paddy) RICE (Broad) RICE (Broad) RICE (paddy)
Command Area Rank:	1
Agronomic Input Level:	1
Supply Hydrograph Type:	On demand Flow
Irrigation Type:	On demand Type

Table 2    Summary of the Computation for Entire Simulation Period

Total Water Demands:	27294200	m3
Total Allocated Water:	27294200	m3
Water Supply by Pump Well:	0	m3
Total Spilled Water:	0	m3
Total Runoff:	30598000	m3
Total Deep Percolation:	33453000	m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.11	dS/m

Table 3    Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	5651	0	0
Actual Planted Area (ha):	5651	0	0
Harvested Area (ha):	5651	0	0
Total ETm (m3):	28139000	0	0
Total ETa (m3):	28118000	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA

## WATER BALANCE SIMULATION

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : LMC-2 MODEL DURATION : Jun 3 - Nov 27

Table 1 General Information

Total Area (Ha):	15755
Turnout Capacity (lps):	100000
Soil Type:	CLAY LOAM
Cropping Pattern:	RICE (paddy) RICE (Broad) RICE (Broad)
Command Area Rank:	1
Agronomic Input Level:	1
Supply Hydrograph Type:	On demand Flow
Irrigation Type:	On demand Type

Table 2 Summary of the Computation for Entire Simulation Period

Total Water Demands:	203837632	m3
Total Allocated Water:	203837616	m3
Water Supply by Pump Well:	0	m3
Total Spilled Water:	0	m3
Total Runoff:	39648000	m3
Total Deep Percolation:	220823008	m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.17	dS/m

Table 3 Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	15755	0	0
Actual Planted Area (ha):	15755	0	0
Harvested Area (ha):	15755	0	0
Total ETm (m3):	83680000	0	0
Total ETa (m3):	83632000	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA

รูป ง-33 ผลการคำนวณจากแบบจำลองที่แสดงผลออกมาทางเครื่องพิมพ์ของคลอง LMC-2



## WATER BALANCE SIMULATION

PROJECT NAME : NAKHON NAYOK  
 COMMAND AREA : MAUNG K. MODEL DURATION : Jun 3 - Nov 27

Table 1 General Information

Total Area (Ha):	8261
Turnout Capacity (lps):	120000
Soil Type:	CLAY LOAM
Cropping Pattern:	RICE (paddy)
	RICE (Broad)
	RICE (Broad)
Command Area Rank:	1
Agronomic Input Level:	1
Supply Hydrograph Type:	On demand Flow
Irrigation Type:	On demand Type

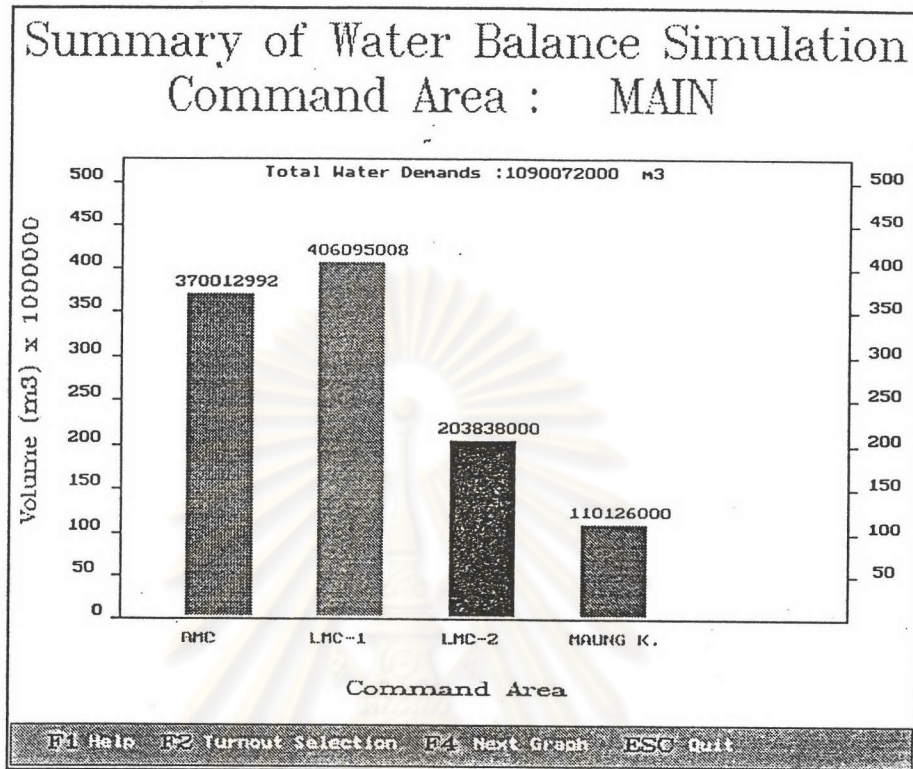
Table 2 Summary of the Computation for Entire Simulation Period

Total Water Demands:	110125512	m3
Total Allocated Water:	110125512	m3
Water Supply by Pump Well:	0	m3
Total Spilled Water:	0	m3
Total Runoff:	18327000	m3
Total Deep Percolation:	120975000	m3
Average Salt Concentration (ECe):	0.18	ds/m

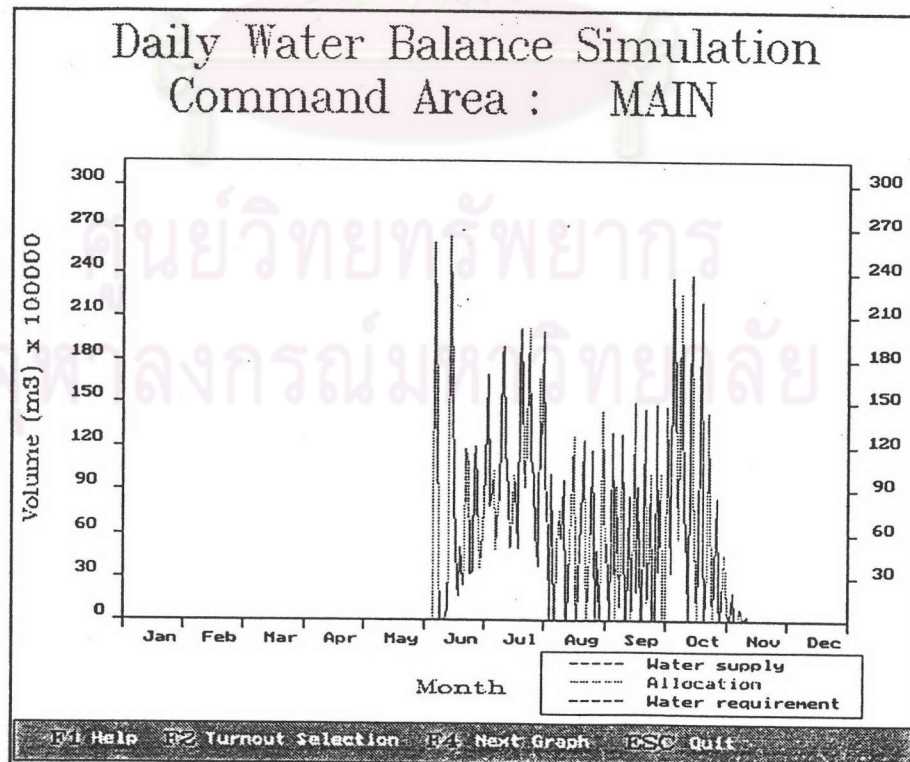
Table 3 Summary of the Computation by Season

	1st	2nd	3rd
Expected Plant Area (ha):	8261	0	0
Actual Planted Area (ha):	8261	0	0
Harvested Area (ha):	8261	0	0
Total ETm (m3):	43728000	0	0
Total ETa (m3):	43699000	0	0
Average Relative Yield :	0.999	NA	NA


รูป ง-34 ผลการคำนวณจากแบบจำลองที่แสดงผลออกมาทางเครื่องพิมพ์ของคลองเหมือง



รูป ง-35 การแสดงผลการคำนวณการใช้น้ำเป็นแบบกราฟแท่งของแต่ละ Block



รูป ง-36 การแสดงผลความต้องการน้ำในแต่ละวันของโครงการ



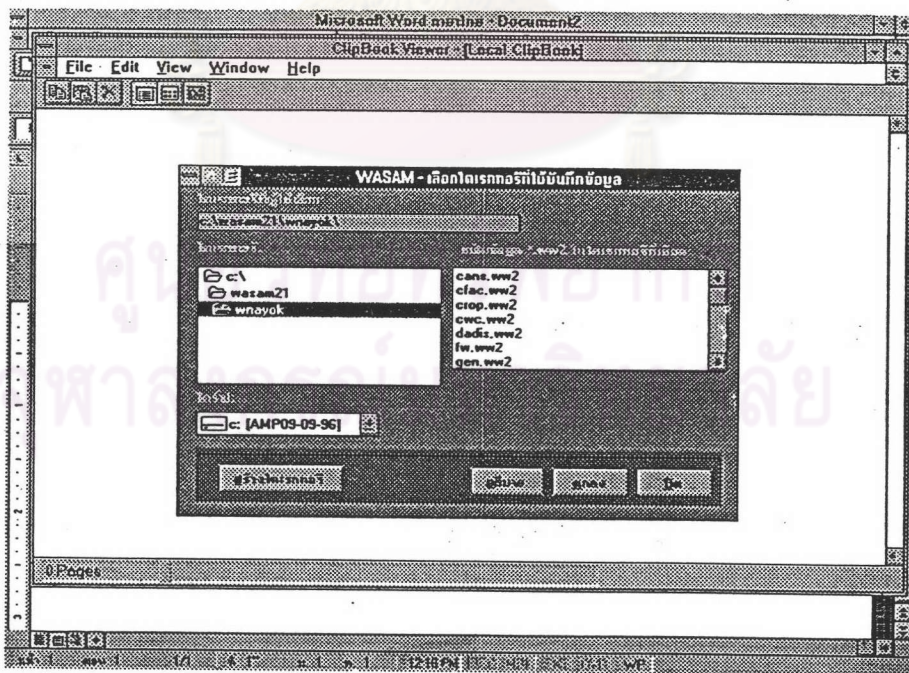
3) การป้อนข้อมูลและผลการใช้โปรแกรม WASAM

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



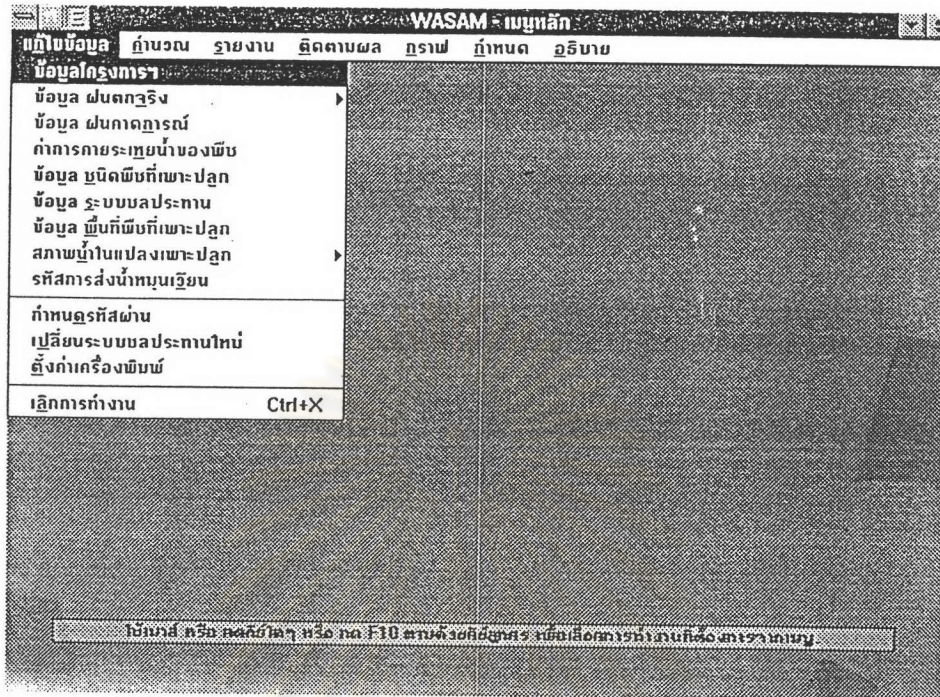


รูป ๓-37 แบบจำลอง WASAM VESION 2.1

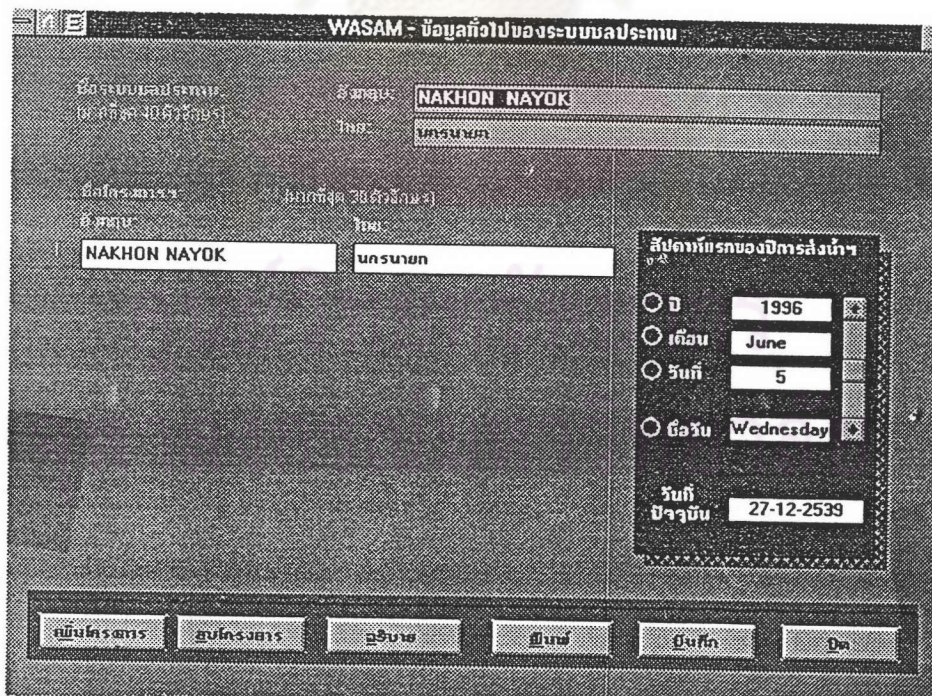


รูป ๓-38 การเลือกไดเรกทอรี ที่ใช้บันทึกข้อมูล หรือสร้างไดเรกทอรีใหม่



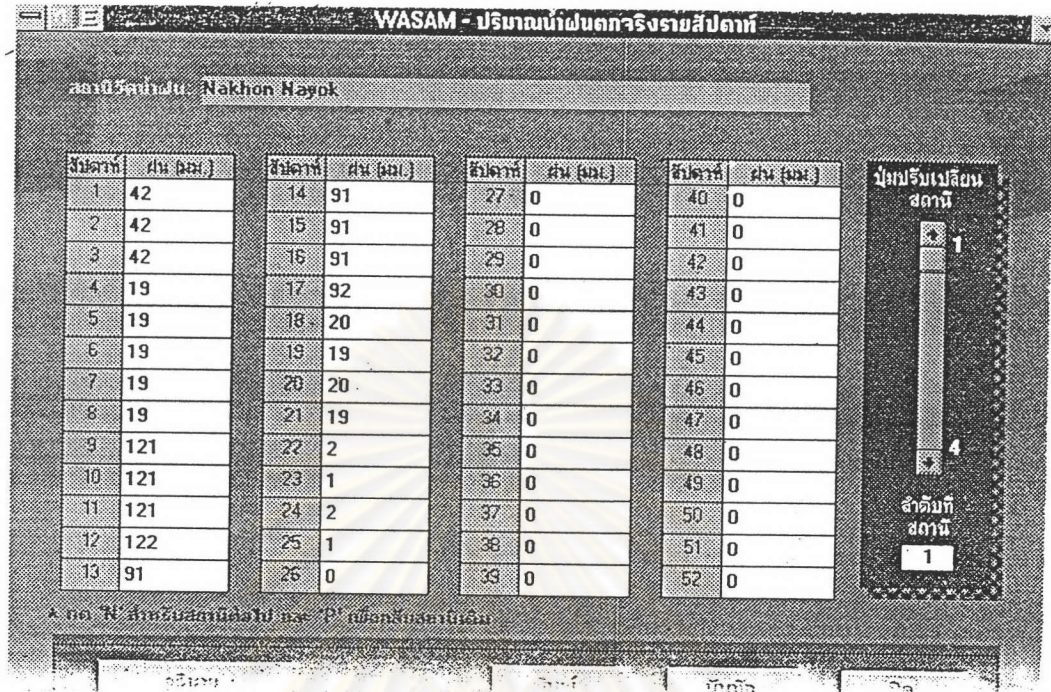


รูป ง-39 เมนูหลักของโปรแกรม WASAM

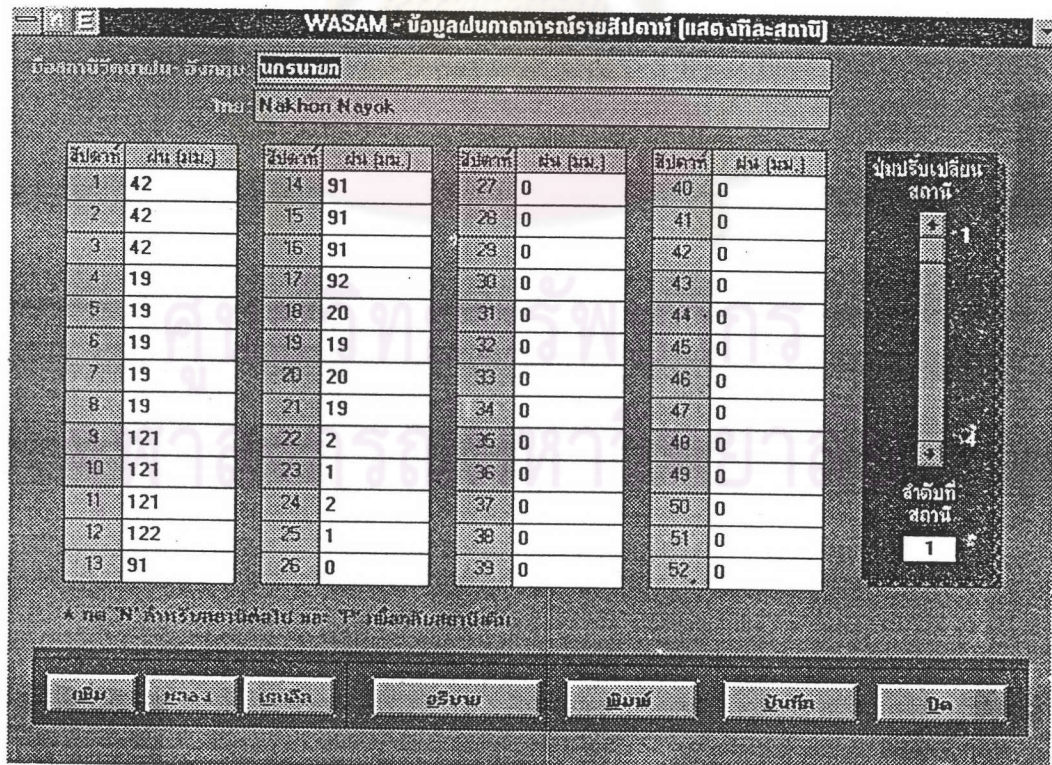


รูป ง-40 การป้อนข้อมูลทั่วไปด้านระบบชลประทาน



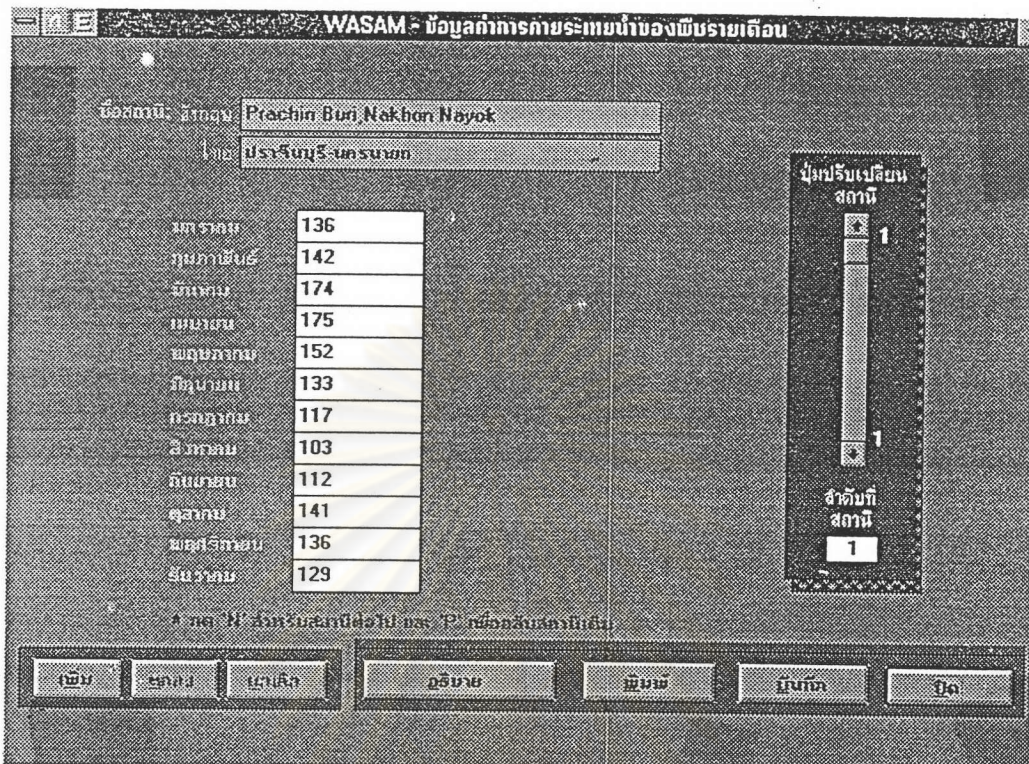


รูป ง-41 การป้อนปริมาณน้ำฝนตรวจรายสัปดาห์

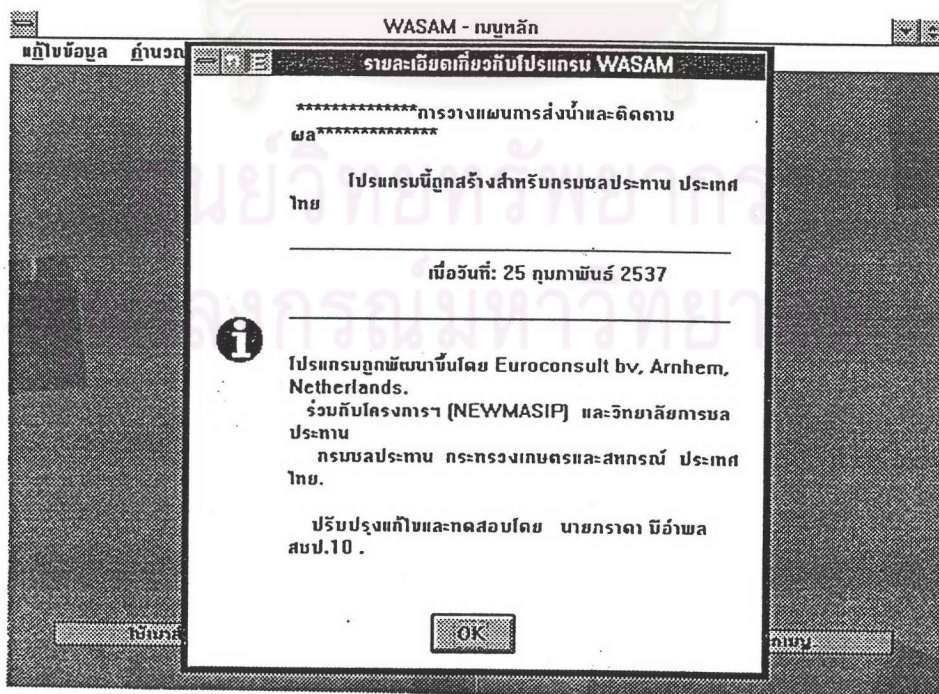


รูป ง-42 การป้อนข้อมูลค่าการตรวจรายสัปดาห์ (แสดงทีละสถานี)



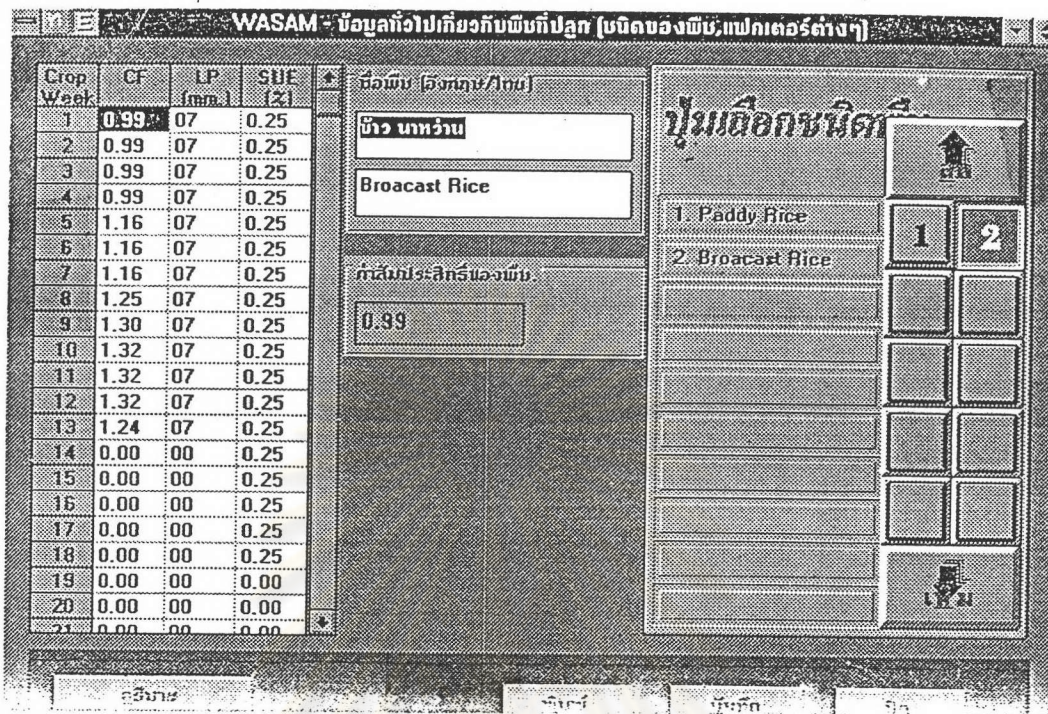


รูป ง-43 การป้อนข้อมูลค่าการคายระเหยน้ำของพืชรายเดือน

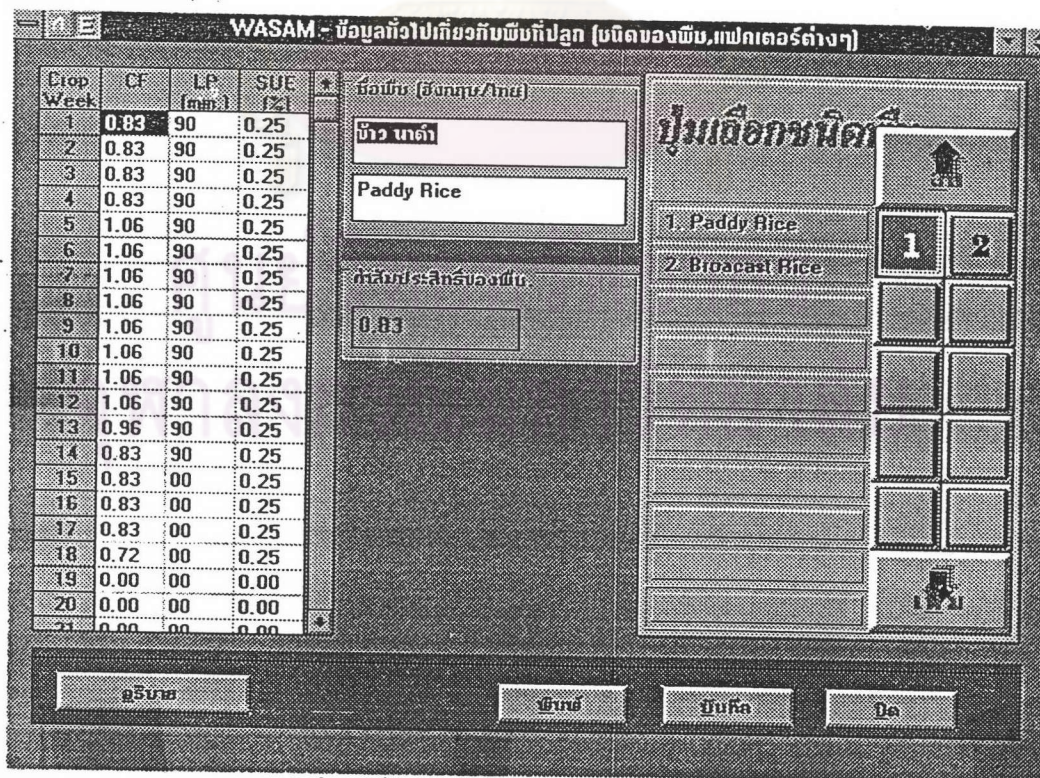


รูป ง-44 คำอธิบาย รายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรม WASAM





รูป 4-45 การป้อนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพืชที่ปลูก (ชนิดของพืช, แพลกเตอร์ต่าง ๆ)



รูป 4-46 การป้อนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพืชที่ปลูก (ชนิดของพืช, แพลกเตอร์ต่าง ๆ)



**WASAM - ข้อมูลการจัดแบ่งระบบชลประทาน (เพื่อการคำนวณปริมาณน้ำ)**

โครงการ: 14/15

No	Canal Name	StLoc	EndLoc	CSN	Fnr	QMax	QMin	Loss	ZN	WN	PN	ES	RS	Area
1	NAYOK DAM	000.000	003.000	1	0	250.000	000.000	0000	1	1	1	1	1	0
2	RMC	000.000	004.000	2	1	060.000	000.000	0076	1	1	1	1	1	15000
3	RMC	004.000	008.000	3	2	060.000	000.000	0076	1	1	1	1	1	10000
4	RMC	008.000	012.000	4	3	060.000	000.000	0076	1	1	1	1	1	15000
5	RMC	012.000	016.000	5	4	060.000	000.000	0076	1	1	1	1	1	25000
6	RMC	016.000	020.000	6	5	060.000	000.000	0076	1	1	1	1	1	25000
7	RMC	020.000	026.170	7	6	060.000	000.000	0076	1	1	1	1	1	16479
8	LMC-1	000.000	005.000	8	1	100.000	000.000	0010	2	1	1	1	1	20000
9	LMC-1	005.000	010.000	9	2	100.000	000.000	0010	2	1	1	1	1	25000
10	LMC-1	010.000	015.750	10	3	100.000	000.000	0010	2	1	1	1	1	29599
11	KHONG MAUNG	000.000	010.000	11	1	120.000	000.000	0111	4	1	1	1	1	25814
12	KHONG MAUN	010.000	018.075	12	-11	120.000	000.000	0111	4	1	1	1	1	25815
13	LMC-2	000.000	004.000	13	1	100.000	000.000	0016	3	1	1	1	1	24617
14	LMC-2	004.000	008.000	14	-13	100.000	000.000	0016	3	1	1	1	1	24616
15	LMC-2	008.000	014.000	15	-14	100.000	000.000	0016	3	1	1	1	1	24617
16	LMC-2	014.000	018.500	16	-15	100.000	000.000	0016	3	1	1	1	1	24616

สถานีวัดค่าการคายระเหยน้ำ: 1

ชื่อสถานีวัดค่าการคายระเหยน้ำ: 1 - Prachan Buri Nakhon Nay

ชื่อสถานีวัดค่าปริมาณฝน:

ปุ่ม: เริ่ม, หยุด, จบ, กลับ, พิมพ์, บันทึก, ปิด

รูป ง-47 ข้อมูลการจัดแบ่งระบบชลประทาน (เพื่อการคำนวณปริมาณน้ำ)

**WASAM - ข้อมูลพื้นที่ปลูกในแต่ละช่วงคลอง (พื้นที่, ลัพดาห์เริ่มปลูก)**

ชื่อช่วงคลอง: RMC

กม. เริ่ม: 4, กม. สิ้น: 8, ระยะที่: 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1

พื้นที่: 10000, ไร่: 9

ชนิดพืช	พื้นที่ (ไร่)	ลัพดาห์เริ่มปลูก
ข้าว	1620	2
ผลไม้	8380	2

ค่าเริ่มต้น: 10000

ค่าปรับแปรผัน: 100

ปุ่ม: กลับ, พิมพ์, บันทึก, ปิด

รูป ง-48 ข้อมูลที่ปลูกในแต่ละช่วงคลอง (พื้นที่, ลัพดาห์เริ่มปลูก)



**WASAM - สถาน้ำนแปลงเพาะปลูก (รายสัปดาห์)**

ชื่อแปลงถาวร: RMC      รหัสของแปลงถาวร: 2      ไร่: 1      ไร่: 1      โครงการที่: 1

สัปดาห์	สภาพน้ำ	W	สัปดาห์	สภาพน้ำ	W	สัปดาห์	สภาพน้ำ	W	สัปดาห์	สภาพน้ำ	W
1	3	W	14	3	W	27	3	W	40	3	W
2	3	W	15	3	W	28	3	W	41	3	W
3	3	W	16	3	W	29	3	W	42	3	W
4	3	W	17	3	W	30	3	W	43	3	W
5	3	W	18	3	W	31	3	W	44	3	W
6	3	W	19	3	W	32	3	W	45	3	W
7	3	W	20	3	W	33	3	W	46	3	W
8	3	W	21	3	W	34	3	W	47	3	W
9	3	W	22	3	W	35	3	W	48	3	W
10	3	W	23	3	W	36	3	W	49	3	W
11	3	W	24	3	W	37	3	W	50	3	W
12	3	W	25	3	W	38	3	W	51	3	W
13	3	W	26	3	W	39	3	W	52	3	W

สภาพน้ำ W  
 น้ำเข้า I  
 น้ำออก O

ปุ่มปรับเปลี่ยนช่วงคลอง: 1 (เพิ่ม) / 16 (ลบ) / 2 (ค่าปัจจุบัน)

กดค. 'H' สำหรับแจ้งทางตอนบน. 'P' เพื่อกลับโปรแกรม

ปุ่ม: ดูรับชม      พิมพ์      บันทึก      ปิด

รูป ๓-49 ข้อมูลด้านสภาพน้ำในแปลงเพาะปลูก (รายสัปดาห์)

**WASAM - 1๕รหัสการส่งน้ำแบบหมุนเวียน**

ระดับ	ชื่อช่วงคลอง	รหัส	กบ.เริ่ม	กบ.ท้าย	หมุนเวียน
1	NAVOK DAM	1	000.000	003.000	0
2	RMC	2	000.000	004.000	0
3	RMC	3	004.000	008.000	0
4	RMC	4	008.000	012.000	0
5	RMC	5	012.000	016.000	0
6	RMC	6	016.000	020.000	0
7	RMC	7	020.000	026.170	0
2	LMC-1	8	000.000	005.000	0
3	LMC-1	9	005.000	010.000	0
4	LMC-1	10	010.000	015.750	0
2	KHONG MAUNG	11	000.000	010.000	0
3	KHONG MAUNG	12	010.000	018.075	0
2	LMC-2	13	000.000	004.000	0
3	LMC-2	14	004.000	008.000	0
4	LMC-2	15	008.000	014.000	0
5	LMC-2	16	014.000	018.500	0

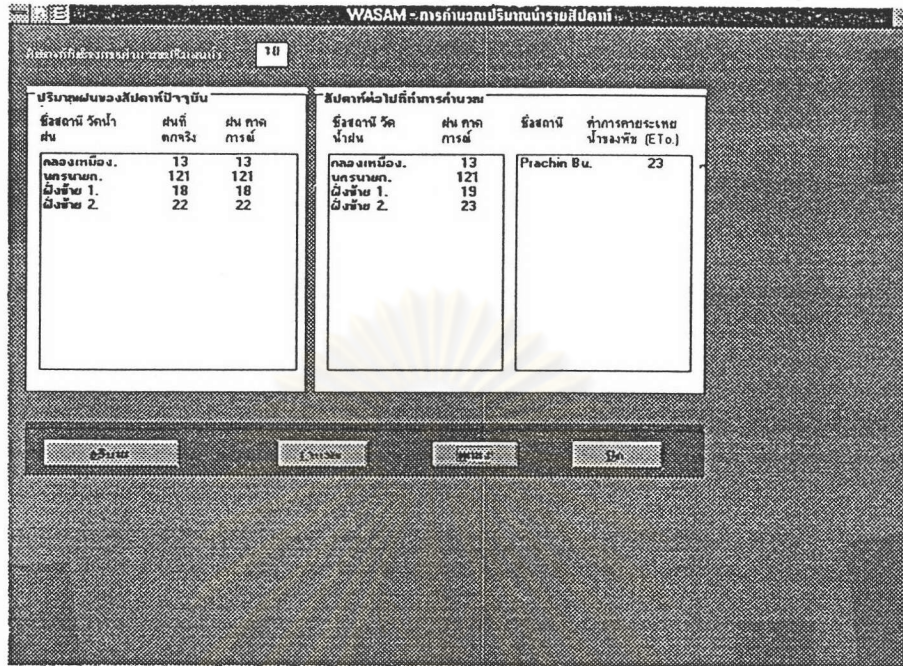
รายละเอียด: \*\*\* แหล่งน้ำต้นทุน \*\*\*      1/16

กำหนดรหัสการส่งน้ำหมุนเวียนให้อัตโนมัติเมื่อกด 'ENTER' หรือใช้เมาส์ 'DOUBLE CLICK'

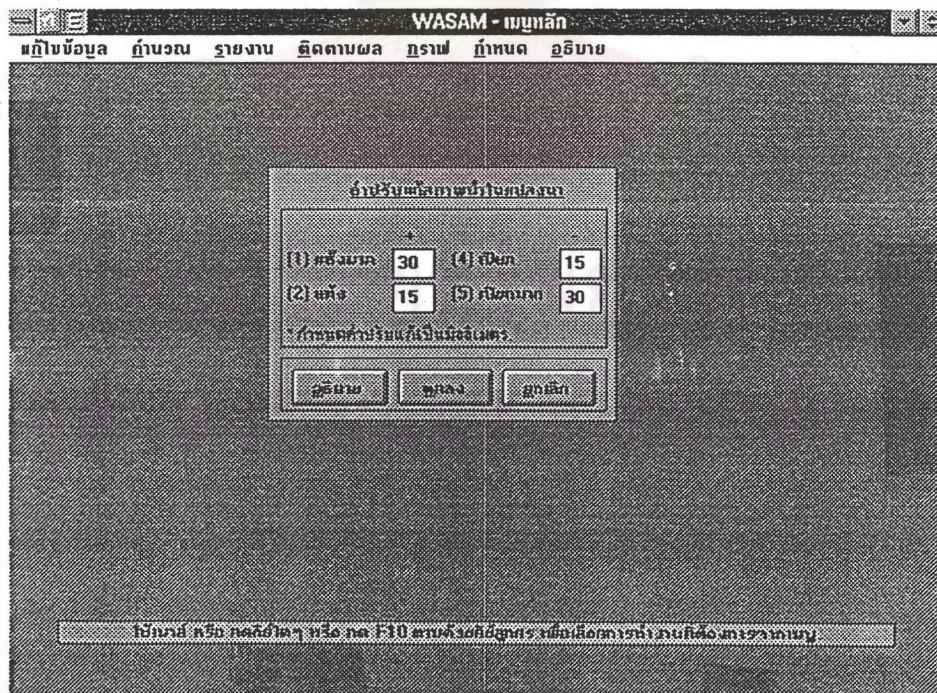
ปุ่ม: ดูรับชม      ดูรายละเอียด      พิมพ์      บันทึก      ปิด

รูป ๓-50 ข้อมูลด้านรหัสการส่งน้ำแบบหมุนเวียน



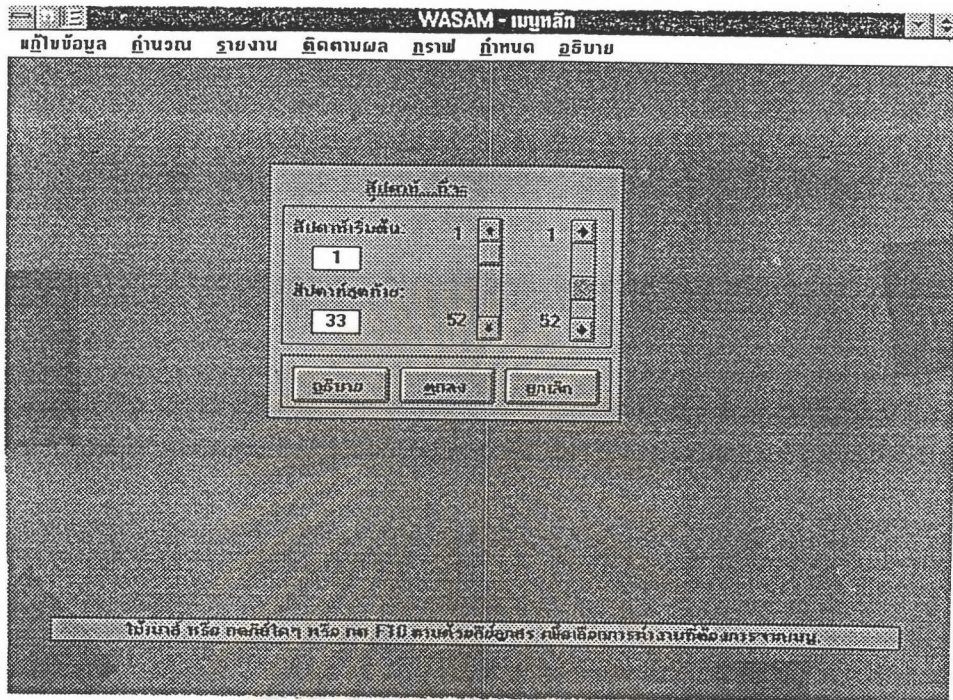


รูป ง-51 ผลการคำนวณปริมาณน้ำรายสถานี

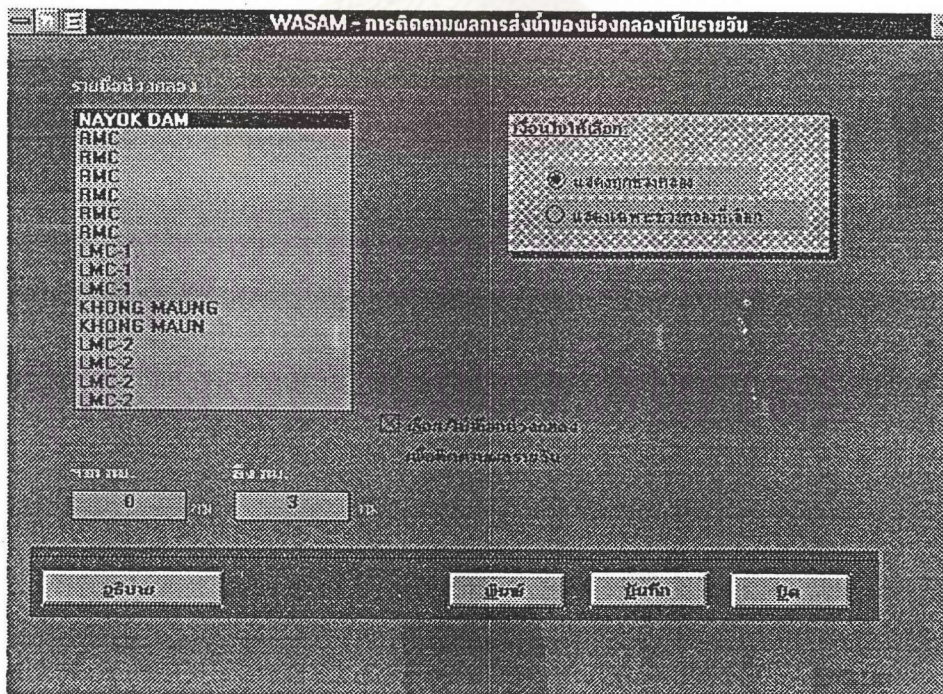


รูป ง-52 การกำหนดสภาพน้ำในแปลงนา



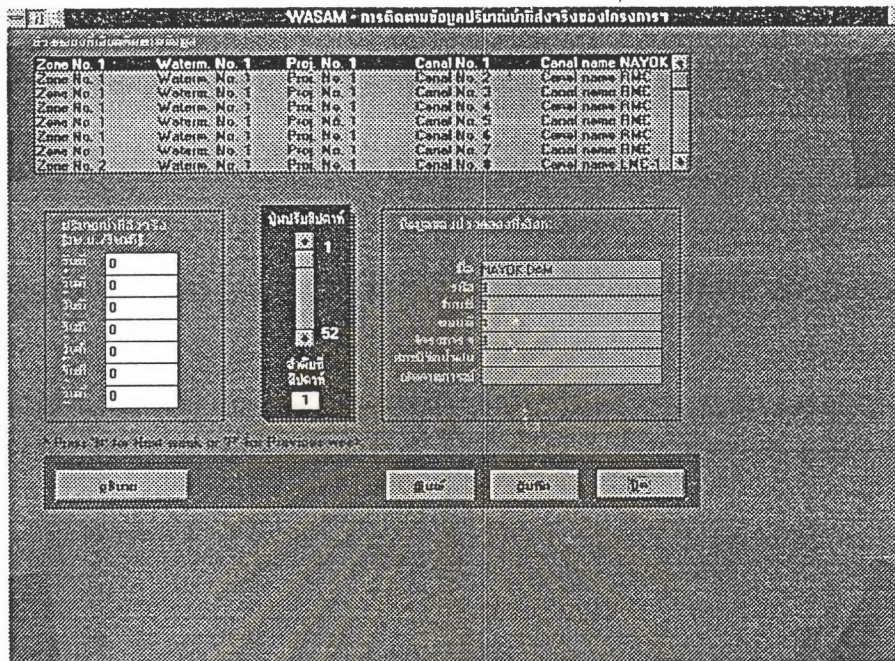


รูป ง-53 การคำนวณสปีดค่าที่จะคำนวณปริมาณน้ำ

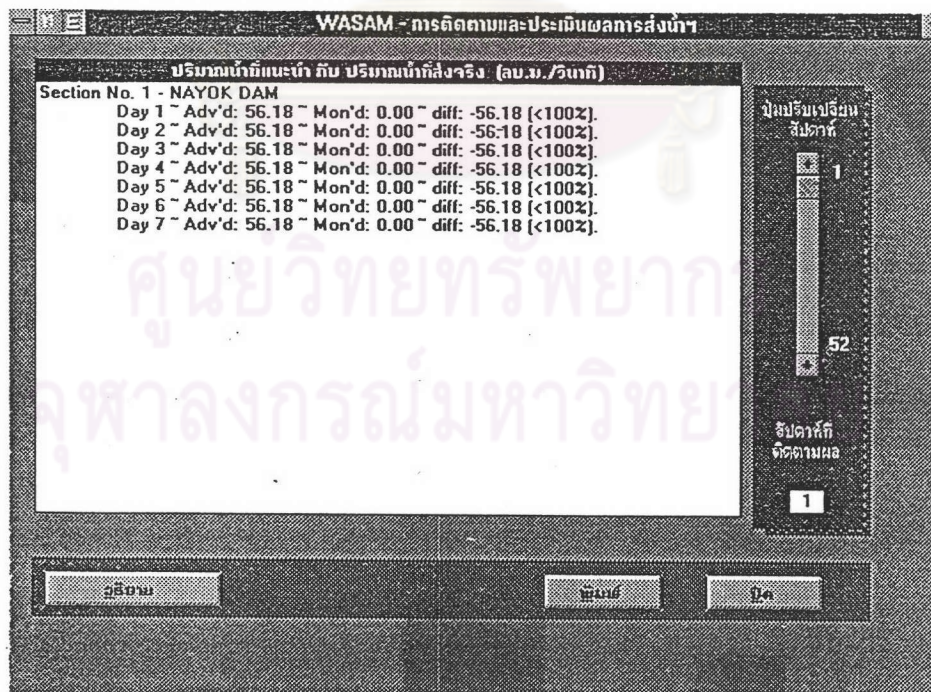


รูป ง-54 ผลการติดตามผลการส่งน้ำของช่วงคลอง เป็นรายวัน



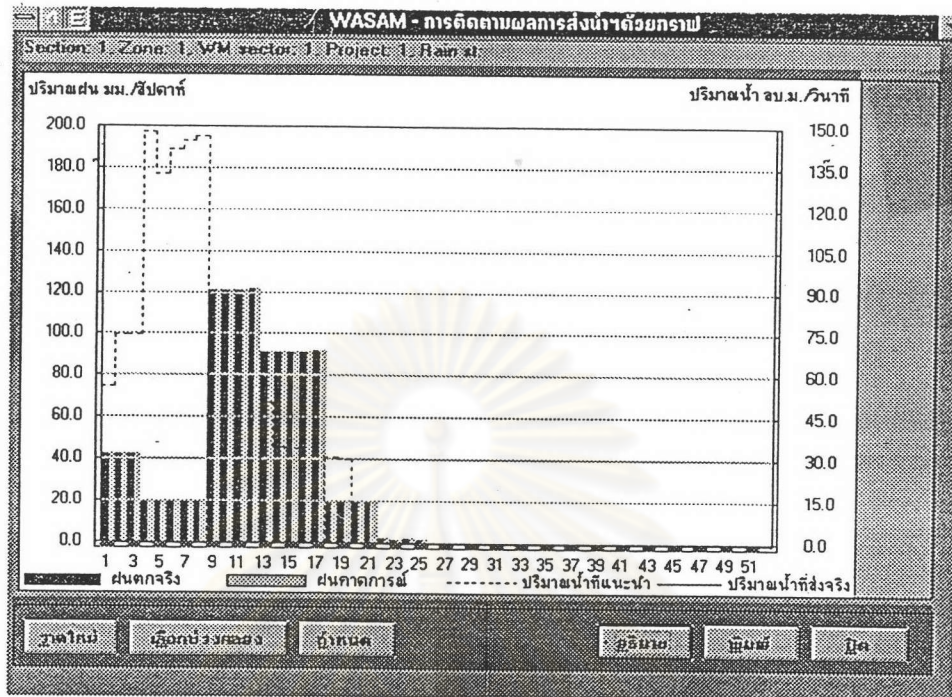


รูป 4-55 การติดตามข้อมูล ปริมาณน้ำที่ส่งจริงของโครงการ

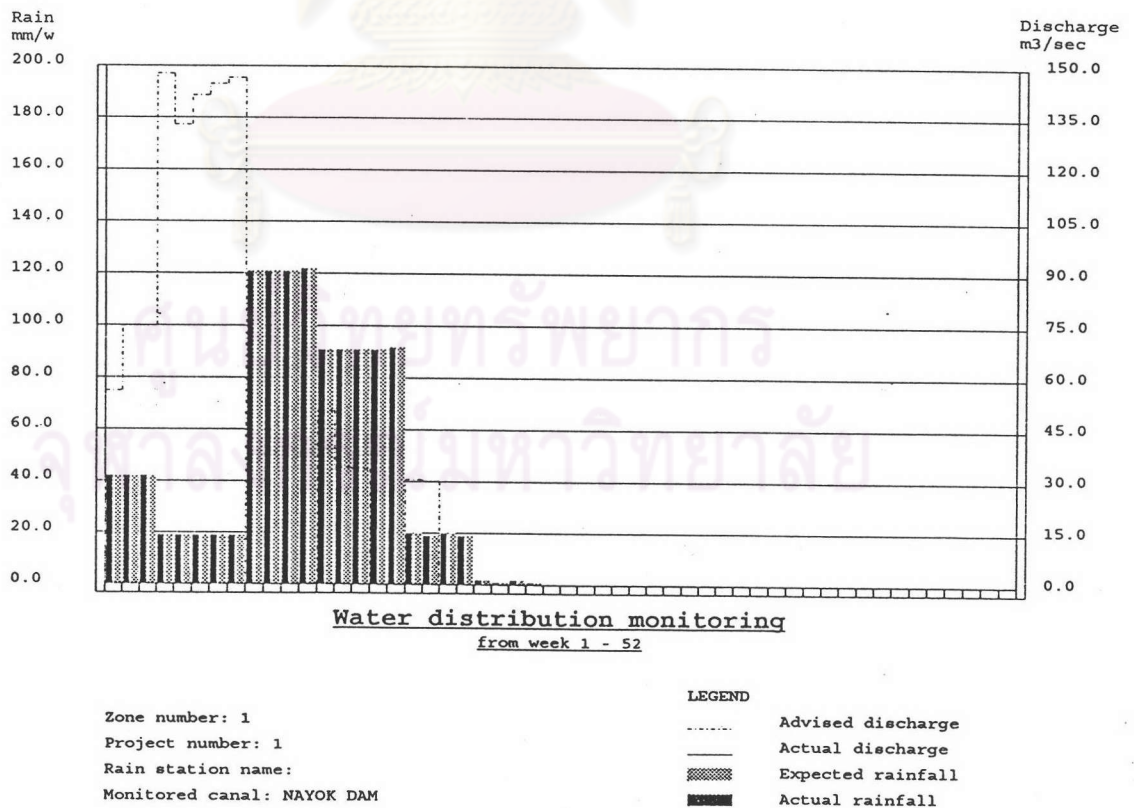


รูป 4-56 การติดตามและประเมินผลการส่งน้ำ





รูป ง-57 การติดตามผลการส่งน้ำด้วยกราฟ



รูป ง-58 การติดตามผลการส่งน้ำด้วยกราฟทางเครื่องพิมพ์

## ประวัติผู้เขียน

นายมงคล ทองจีน เกิดวันที่ 3 มกราคม 2501 ที่อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต สาขา วิศวกรรมโยธา - ก่อสร้าง ภาควิชา วิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในปีการศึกษา 2534 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2536 ปัจจุบันรับราชการอยู่ที่สำนักงานชลประทานที่ 7 จังหวัดชัยนาท กรมชลประทาน กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ ในตำแหน่งนายช่างโยธา 5



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย