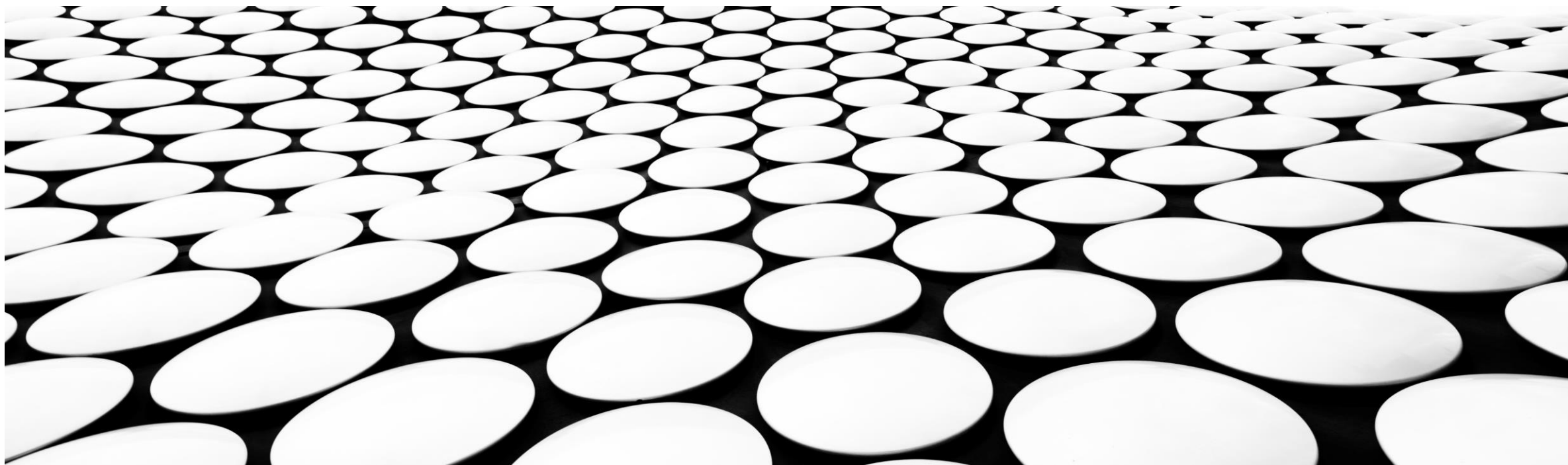


ระบบวิเคราะห์ข้อมูลทะเบียนเกษตรกรร่วมกับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial database)



โดย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

วัตถุประสงค์

- พัฒนาโมเดลในการคาดการณ์เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตของพืชเศรษฐกิจ
- พัฒนาโมเดลเสนอแนะในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเศรษฐกิจให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
- พัฒนาโมเดลเสนอแนะในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยและการระบาดของศัตรูพืช
- ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยี Machine learning วิเคราะห์ข้อมูล

System Approach

Input

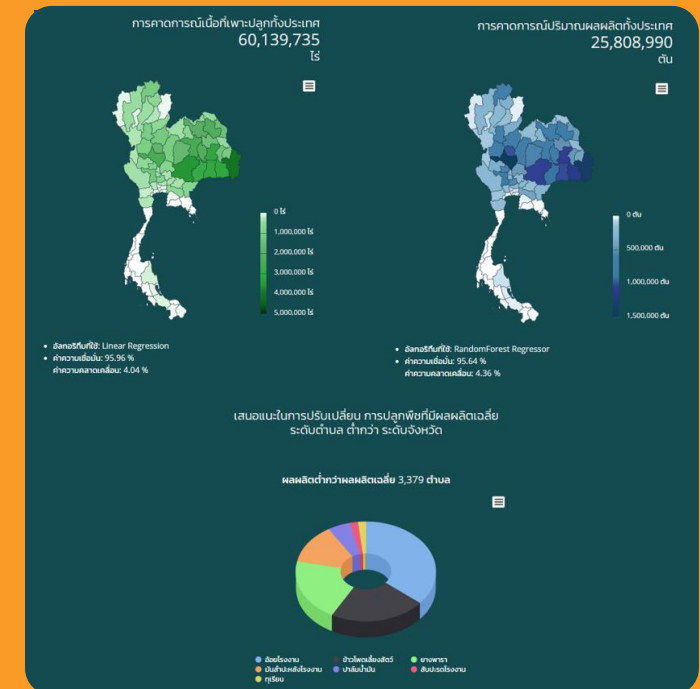
- ข้อมูลสภาพอากาศ ข้อมูลสถานการณ์น้ำ
- ข้อมูลตำแหน่งโรงงานและแหล่งรับซื้อ
- ข้อมูลราคาผลผลิตการเกษตร
- ข้อมูลพื้นที่อุทกภัยซ้ำซาก
- ข้อมูลพื้นที่ภัยแล้งซ้ำซาก
- เขตพื้นที่ชลประทาน
- พื้นที่ Zoning 13 พืช
- ฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร
- ฐานข้อมูลภาวะการผลิตพืชรายตำบล
- ข้อมูลสภาพอากาศ จากสถานีตรวจวัดอากาศอัตโนมัติ
- ข้อมูลการระบาดศัตรูพืช
- ข้อมูลคุณลักษณะจำเพาะของพืช
- ฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ประสบภัยธรรมชาติด้านพืช

Process

- ใช้ ML/AI (Artificial Intelligence) วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ Algorithm
 - Linear Regression
 - Random Forest Regressor
 - Neural Network

Output

- การคาดการณ์เนื้อที่ปลูก/ผลผลิตเศรษฐกิจ
- แนะนำการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชในพื้นที่ที่ให้ผลผลิตต่ำ /พื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติ





การคาดการณ์เนื้อที่เพาะปลูกล่วงหน้า ระดับจังหวัด/อำเภอ



การคาดการณ์ปริมาณผลผลิตและช่วงเวลาการเก็บเกี่ยว ระดับจังหวัด/อำเภอ



เสนอแนะในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชในพื้นที่ที่เกิดภัยพิบัติด้านพืชซ้ำซาก ระดับจังหวัด/อำเภอ



เสนอแนะในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืช ที่มีผลผลิตต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ย ระดับจังหวัด/อำเภอ



วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยอุทกภัยภัยแล้ง และการระบาดของศัตรูพืช

1



การคาดการณ์เนื้อที่เพาะปลูกล่วงหน้า ระดับจังหวัด/
อำเภอ

ข้าว

- ข้าวนาปี
- ข้าวนาปรัง

พืชไร่

- มันสำปะหลัง
- สับปะรดโรงงาน
- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- อ้อยโรงงาน

ไม้ยืนต้น

- ยางพารา
- ปาล์มน้ำมัน

ไม้ผล

- ทูเรียน

ข้าวหน้าปี

"Linear Regression"

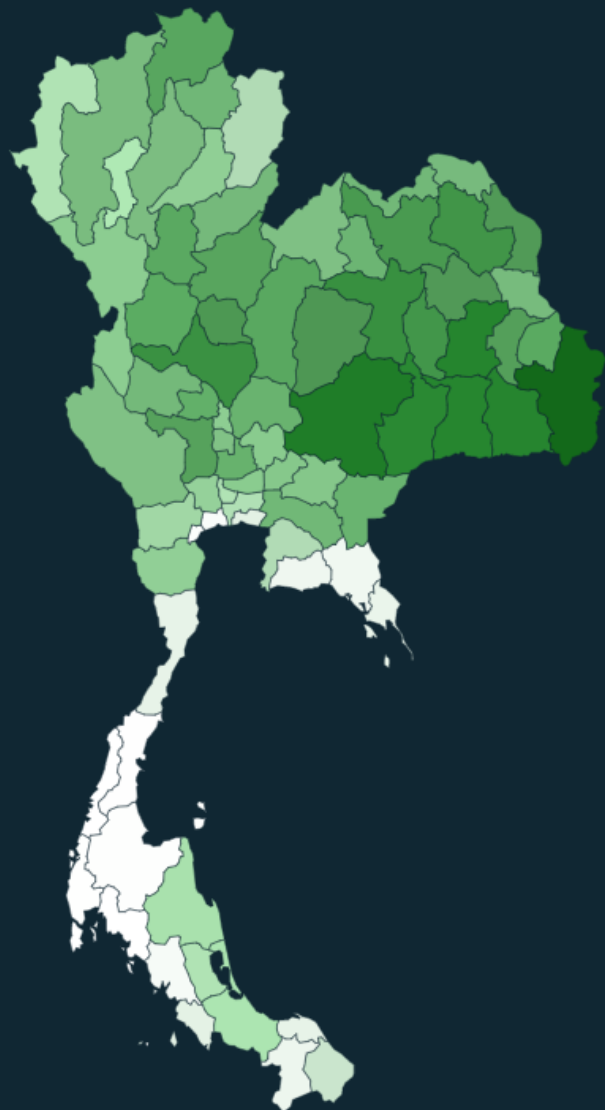
ค่าความเชื่อมั่น: 95.96%
ค่าความคลาดเคลื่อน: 4.04%

ข้อมูลแหล่งที่มาย้อนหลังตั้งแต่ปี 2553 ถึงปี 2562

ลำดับ	แหล่งที่มา	ชื่อฟิลด์	คำอธิบายชื่อฟิลด์
1	ข้อมูลสภาพอากาศ (กรมอุตุนิยมวิทยา)	Rainfall	ฝน
2	ข้อมูลสถานการณ์น้ำ (กรมชลประทาน)	dam%	น้ำในเขื่อน
3	ข้อมูลทะเบียนเกษตรกร	ACT_RAI	พื้นที่ปลูก
4	ข้อมูลภาวะการผลิตพืชรายตำบล	db_year	ปี
		db_month	เดือน
		code_tambon_id	ตำบล
		area_plant	พื้นที่เพาะปลูก
		area_harvest	พื้นที่เก็บเกี่ยว
		harvest_produce	ผลผลิต
		area_blooy	พื้นที่เสียหาย
		harvest_produce/area_harvest	ผลผลิตต่อไร่
		price_factor/harvest_produce	ราคาผลผลิต
5	ข้อมูลตำแหน่งโรงงาน และแหล่งรับซื้อ (Factory_All)	FAC_RICE	โรงงาน ระดับตำบล
6	ข้อมูลสภาพอากาศ (Nectec)	Humidity_%	ความชื้น
		temperature_median	อุณหภูมิ

การคาดการณ์เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่) ระดับจังหวัดของ "ข้าวนาปี" ปี 2563

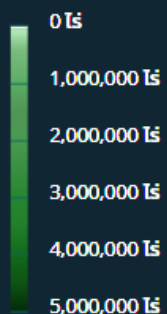
แผนที่คาดการณ์เนื้อที่เพาะปลูก "ข้าวนาปี"



การคาดการณ์เนื้อที่เพาะปลูก
ทั่วประเทศ

60,139,735

ไร่



ลำดับ	จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)
1	อุบลราชธานี	4,044,299
2	นครราชสีมา	3,574,419
3	ร้อยเอ็ด	3,143,646
4	ศรีสะเกษ	3,111,605
5	สุรินทร์	3,044,778
6	บุรีรัมย์	2,912,408
7	ขอนแก่น	2,511,332
8	นครสวรรค์	2,455,410
9	สกลนคร	2,254,535
10	มหาสารคาม	2,208,767
11	อุดรธานี	2,024,140
12	พิจิตร	1,745,679
13	ชัยภูมิ	1,630,408

Export to Excel

Export to CSV

Export to TSV

รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล

การคาดการณ์เนื้อที่เพาะปลูก "ข้าวนาปี" รายเดือน ปี 2563



ค้นหาข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูก "ข้าวนาปี" ย้อนหลัง ปี 2553 - 2562

จังหวัด ▼

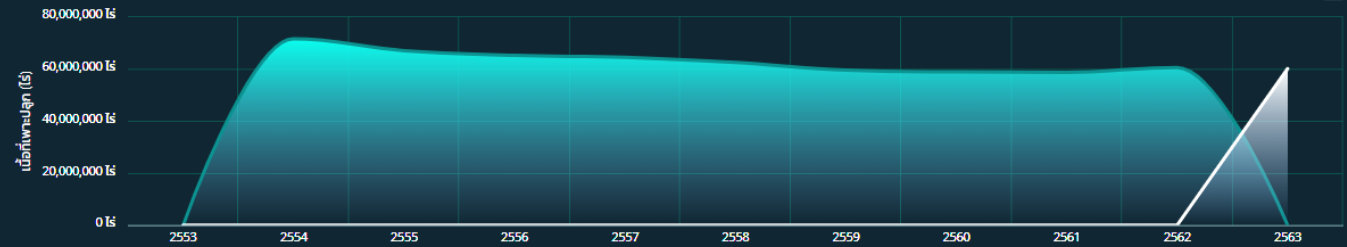
อำเภอ ▼

ตำบล ▼

ค้นหา

ล้างข้อมูล

ข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูก "ข้าวนาปี" ปี 2553 - 2562



ข้อมูลเนื้อหาเฉพาะปลูก "ข้าวนาปี" ในประเทศไทย

Search...

ลำดับ	จังหวัด	ข้อมูลเนื้อหาเฉพาะปลูก ปี 2553 - 2562 (ไร่)										คาดการณ์เนื้อ ปี 2563/6
		2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
	รวม	0	71,567,572	67,046,928	65,220,499	64,466,189	62,500,237	59,523,799	58,873,653	58,735,641	60,524,145	6
1	กระบี่	0	1,250	947	884	389	435	816	78	78	272	
2	กรุงเทพมหานคร	0	129,048	113,121	111,538	99,024	88,684	83,652	82,696	66,439	74,998	
3	กาญจนบุรี	0	471,573	469,391	437,283	423,575	365,314	361,610	367,729	385,427	354,147	
4	กาฬสินธุ์	0	1,697,388	1,591,002	1,573,466	1,513,763	1,412,816	1,414,038	1,353,796	1,395,802	1,467,577	
5	กำแพงเพชร	0	1,712,754	1,604,798	1,528,677	1,420,834	1,219,898	1,080,677	1,034,457	946,162	1,120,218	
6	ขอนแก่น	0	2,909,736	2,795,495	2,722,617	2,599,353	2,723,010	2,521,497	2,391,904	2,463,867	2,553,815	
7	จันทบุรี	0	25,321	23,226	15,641	13,479	12,840	14,351	12,010	8,759	8,242	
8	ฉะเชิงเทรา	0	967,427	817,428	714,290	929,441	520,870	597,644	557,236	608,986	559,692	
9	ชลบุรี	0	82,764	72,621	47,860	64,042	77,771	61,411	58,859	51,090	55,417	
10	ชัยนาท	0	738,090	599,580	579,887	560,928	755,701	801,705	860,231	843,709	916,658	

Export to Excel

Export to CSV

Export to TSV

2



การคาดการณ์ปริมาณผลผลิตและช่วงเวลาการเก็บเกี่ยว ระดับจังหวัด/อำเภอ

ข่าวน่าปี

"RandomForest Regressor"

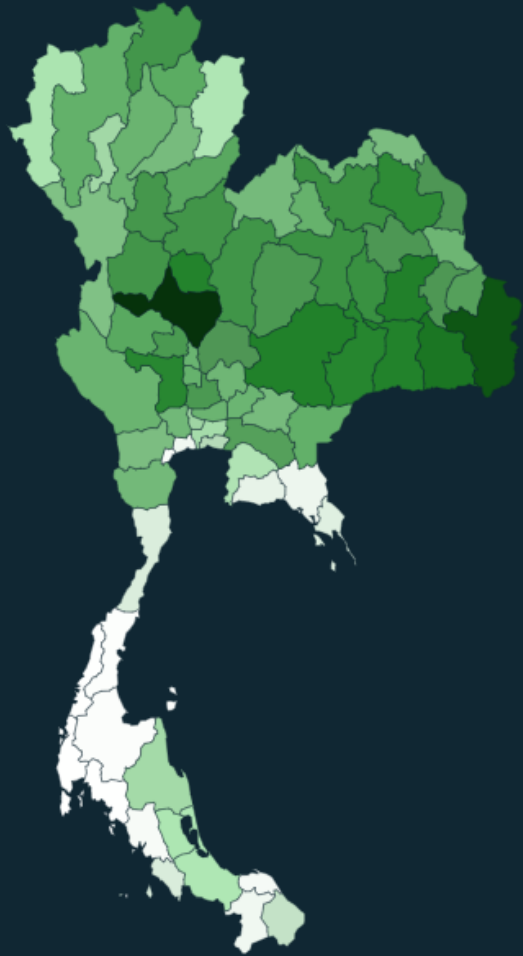
ค่าความเชื่อมั่น: 95.64%
ค่าความคลาดเคลื่อน: 4.36%

ข้อมูลแหล่งที่มาย้อนหลังตั้งแต่ปี 2553 ถึงปี 2562

ลำดับ	แหล่งที่มา	ชื่อฟิลด์	คำอธิบายชื่อฟิลด์
1	ข้อมูลสภาพอากาศ (กรมอุตุนิยมวิทยา)	Rainfall	ฝน
2	ข้อมูลสถานการณ์น้ำ (กรมชลประทาน)	dam%	น้ำในเขื่อน
3	ข้อมูลทะเบียนเกษตรกร	ACT_RAI	พื้นที่ปลูก
4	ข้อมูลภาวะการผลิตพืชรายตำบล	db_year	ปี
		db_month	เดือน
		code_tambon_id	ตำบล
		area_plant	พื้นที่เพาะปลูก
		area_harvest	พื้นที่เก็บเกี่ยว
		harvest_produce	ผลผลิต
		area_blooy	พื้นที่เสียหาย
		harvest_produce/area_harvest	ผลผลิตต่อไร่
		price_factor/harvest_produce	ราคาผลผลิต
5	ข้อมูลตำแหน่งโรงงาน และแหล่งรับซื้อ (Factory_All)	FAC_RICE	โรงงาน ระดับตำบล
6	ข้อมูลสภาพอากาศ (Nectec)	Humidity_%	ความชื้น
		temperature_median	อุณหภูมิ

การคาดการณ์ปริมาณผลผลิต (ตัน) ระดับจังหวัดของ "ข้าวนาปี" ปี 2563

แผนที่คาดการณ์ปริมาณผลผลิต "ข้าวนาปี"



การคาดการณ์ปริมาณผลผลิต
ทั้งประเทศ

25,808,990

ตัน



ลำดับ	จังหวัด	ปริมาณผลผลิต (ตัน)
1	นครสวรรค์	1,477,920
2	อุบลราชธานี	1,342,725
3	ศรีสะเกษ	1,118,532
4	ร้อยเอ็ด	1,043,461
5	นครราชสีมา	1,038,152
6	สุรินทร์	1,013,535
7	พิจิตร	995,467
8	บุรีรัมย์	914,587
9	สุพรรณบุรี	893,802
10	สกลนคร	839,067
11	มหาสารคาม	739,233
12	อุดรธานี	727,956

Export to Excel Export to CSV Export to TSV

รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล

การคาดการณ์ปริมาณผลผลิต "ข้าวนาปี" รายเดือน ปี 2563

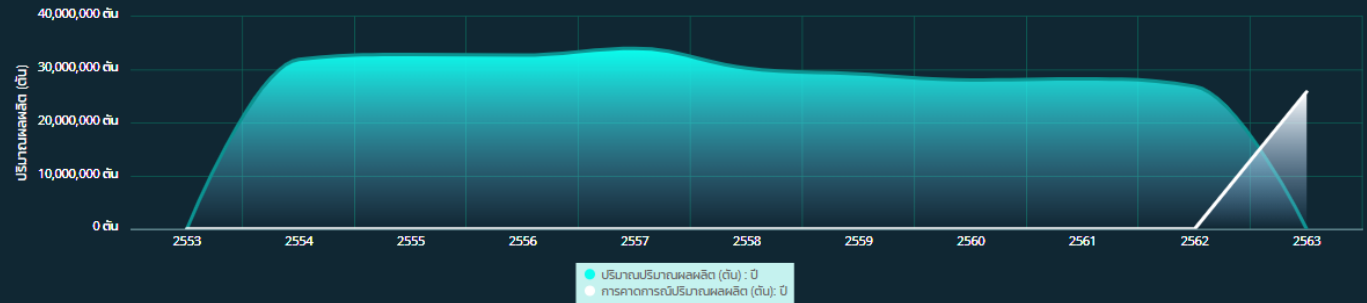


ค้นหาข้อมูลปริมาณผลผลิต "ข้าวนาปี" ย้อนหลัง ปี 2553 - 2562

- จังหวัด ▼
- อำเภอ ▼
- ตำบล ▼

ค้นหา สืบข้อมูล

ข้อมูลปริมาณผลผลิต "ข้าวนาปี" ปี 2553 - 2562



ข้อมูลปริมาณผลผลิต "ข้าวนาปี" ในประเทศไทย

Search...

ลำดับ	จังหวัด	ข้อมูลปริมาณผลผลิต ปี 2553 - 2562 (ตัน)										คาดการณ์ ผลผลิต ปี 2563
		2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
	รวม	0	31,899,162	32,843,924	32,716,470	34,005,840	30,250,076	29,184,472	28,034,751	28,251,686	26,861,052	2
1	กระบี่	0	194	377	422	272	103	49	371	44	126	
2	กรุงเทพมหานคร	0	80,659	95,603	88,534	80,946	69,630	59,652	64,614	42,512	61,791	
3	กาญจนบุรี	0	299,487	334,501	324,241	292,524	221,548	272,505	231,403	271,807	187,398	
4	กาฬสินธุ์	0	709,169	579,503	707,409	669,437	581,568	369,909	426,713	590,627	519,975	
5	กำแพงเพชร	0	1,016,426	1,105,404	1,080,271	1,059,226	828,929	731,951	710,587	684,536	779,789	
6	ขอนแก่น	0	1,106,973	939,343	996,882	902,621	890,854	1,120,017	889,112	936,103	454,146	
7	จันทบุรี	0	10,304	9,277	5,854	5,747	10,286	4,711	4,326	2,930	4,453	
8	ฉะเชิงเทรา	0	569,077	607,594	507,713	587,086	485,417	441,778	323,853	438,388	435,247	
9	ชลบุรี	0	41,759	39,741	35,778	42,690	46,887	39,608	29,103	24,064	27,144	
10	ชัยนาท	0	460,578	414,742	527,422	551,651	586,354	645,908	680,800	630,557	603,148	

3



เสนอแนะในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชในพื้นที่ที่เกิดภัย
พิบัติด้านพืชซ้ำซาก ระดับจังหวัด/อำเภอ

เสนอแนะในการปรับเปลี่ยน การปลูกพืชในพื้นที่ที่เกิดภัยพิบัติด้านพืชข้าวชาก ระดับจังหวัด/อำเภอ

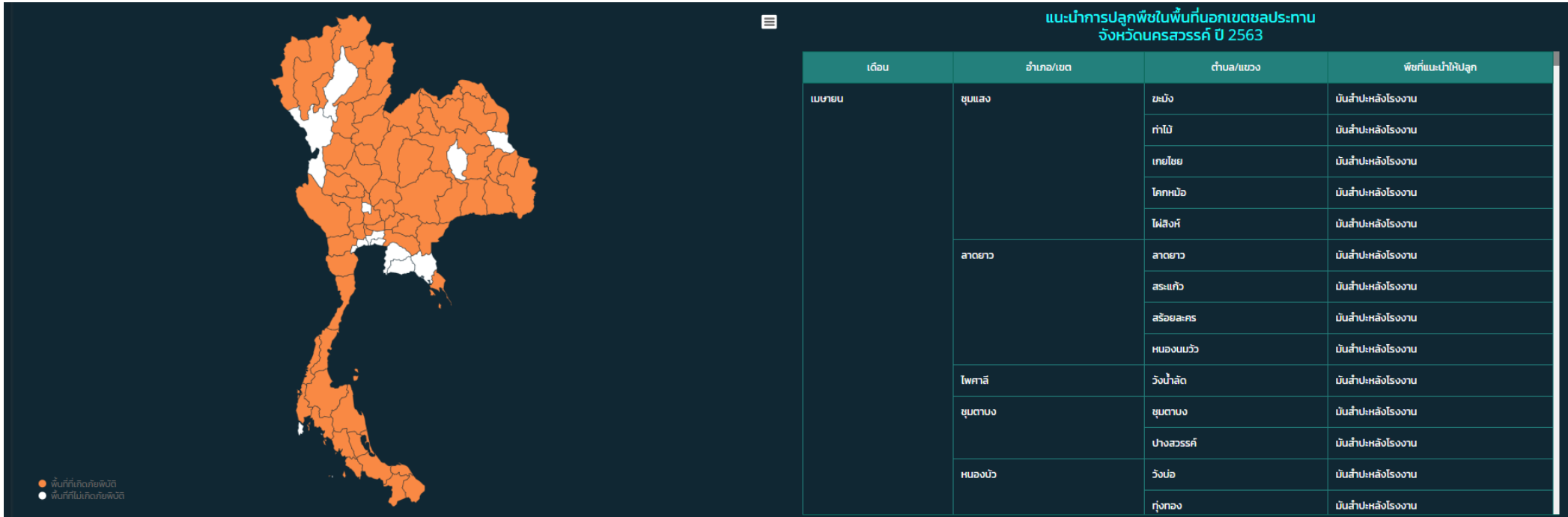


● พื้นที่ที่เกิดภัยพิบัติ
○ พื้นที่ที่ไม่เกิดภัยพิบัติ

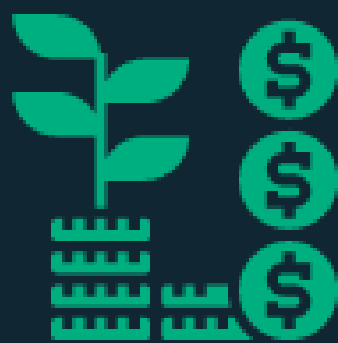


แนะนำการปลูกพืชในพื้นที่ในเขตชลประทาน จังหวัดตาก ปี 2563

เดือน	อำเภอ/เขต	ตำบล/แขวง	พืชที่แนะนำให้ปลูก
มิถุนายน	สามเงา	สามเงา	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
		วังหมื่น	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
	แม่สอด	แม่สอด	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
	บ้านตาก	ตากตก	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
		ตากออก	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
		เกาะตะเภา	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
	วังเจ้า	ประดาง	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
		เขียงทอง	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
	เมืองตาก	วังศิข	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
		ไม้จาม	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
		ป่ามะม่วง	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
		หนองบัวเหนือ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
	แม่ระมาด	แม่เงา	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
		แม่ระมาด	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



4



เสนอแนะในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืช ที่มีผลผลิตต่ำ
กว่าผลผลิตเฉลี่ย ระดับจังหวัด/อำเภอ

ลำดับ	แหล่งที่มา	ชื่อฟิลด์	คำอธิบายชื่อฟิลด์
1	ข้อมูลสภาพอากาศ (กรมอุตุนิยมวิทยา)	RAINFALL	ปริมาณน้ำฝน
2	ข้อมูลทะเบียนเกษตรกร	ACT_RAI	ปริมาณพื้นที่ปลูก
		PROD_RAI	ปริมาณพื้นที่เก็บเกี่ยว
		areawater_no	พื้นที่ไม่ติดแหล่งน้ำ
3	ข้อมูลคุณลักษณะจำเพาะของพืช	Plant_Specification	คุณลักษณะของพืชแต่ละชนิด
4	ข้อมูลภาวะการผลิตพืชรายตำบล	Group_Code	ประเภทพืช
		Detail_Code	ชนิดพืช
		Breed_Code	พันธุ์พืช
		year	ปี
		month	เดือน
		Tambon_id	รหัสตำบล
		Amphur_id	รหัสอำเภอ
		area_plant	พื้นที่เพาะปลูก
		area_harvest	พื้นที่เก็บเกี่ยว
		product_harvest	ผลผลิต
		area_blooeuy	พื้นที่เสียหาย
product_avg	ผลผลิตต่อไร่		

5	ข้อมูลด้านราคาผลผลิตการเกษตร (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)	plant_profit	กำไรสุทธิเฉลี่ยแต่ละพืช
6	ข้อมูลเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านพืช	DANGER_RAI	พื้นที่เสียหาย
7	ข้อมูลสภาพอากาศ (Nectec)	RAIN_VOLUME	ปริมาณน้ำฝน
		HUMIDITY%	ความชื้น
		TEMPERATURE	อุณหภูมิ
		WIND_SPEED	ความเร็วลม
8	Shape File (Landuse) ข้อมูลแหล่งน้ำ	Source_of_Water	ข้อมูลแหล่งน้ำจาก Landuse
9	Shape File (Landuse) พื้นที่ชลประทาน	area_connect_with_irrigation_cancel	พื้นที่ชลประทานจาก Landuse
10	เขตความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืช (Zoning)	N	เขตความเหมาะสมในการเพาะปลูกไม่เหมาะสม
		S1	เขตความเหมาะสมในการเพาะปลูกน้อย
		S2	เขตความเหมาะสมในการเพาะปลูกปานกลาง
		S3	เขตความเหมาะสมในการเพาะปลูกมาก

เสนอแนะในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชที่มีผลผลิตต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ย ระดับจังหวัด

▼ อำเภอ/เขต

▼ ตำบล/แขวง

ค้นหา

ล้างข้อมูล

รายละเอียดการวิเคราะห์

จังหวัด	อำเภอ/เขต	ตำบล/แขวง	พืชที่แนะนำให้ปลูก			
			ชนิดที่ 1	ชนิดที่ 2	ชนิดที่ 3	
	สามเงา	วังหมัน	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	
		ยกกระบัตร	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	
		ย่านรี	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	
		บ้านนา	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	
		วังจันทร์	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	
	แม่ระมาด	ชะเนือ	มันสำปะหลังโรงงาน	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	
	ท่าสองยาง	ท่าสองยาง		ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ
		แม่दान		ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ
		แม่สอง		ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ
		แม่หละ		ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ
		แม่หวอง		ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ
		แม่อุสุ		ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ	ไม้เนาะน้ำ
	WUWSE	WUWSE		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มันสำปะหลังโรงงาน	ไม้เนาะน้ำ

Export to Excel

Export to CSV

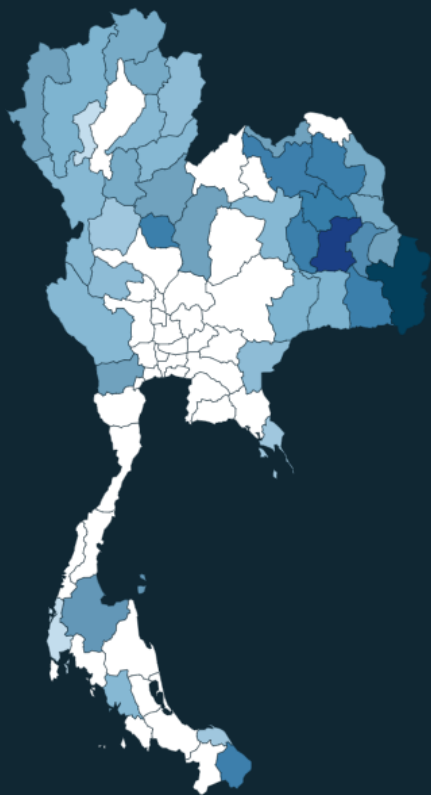
Export to TSV

5



วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยอุทกภัย ภัยแล้ง และการ
ระบาดของศัตรูพืช

แผนที่คาดการณ์การเกิดอุทกภัย

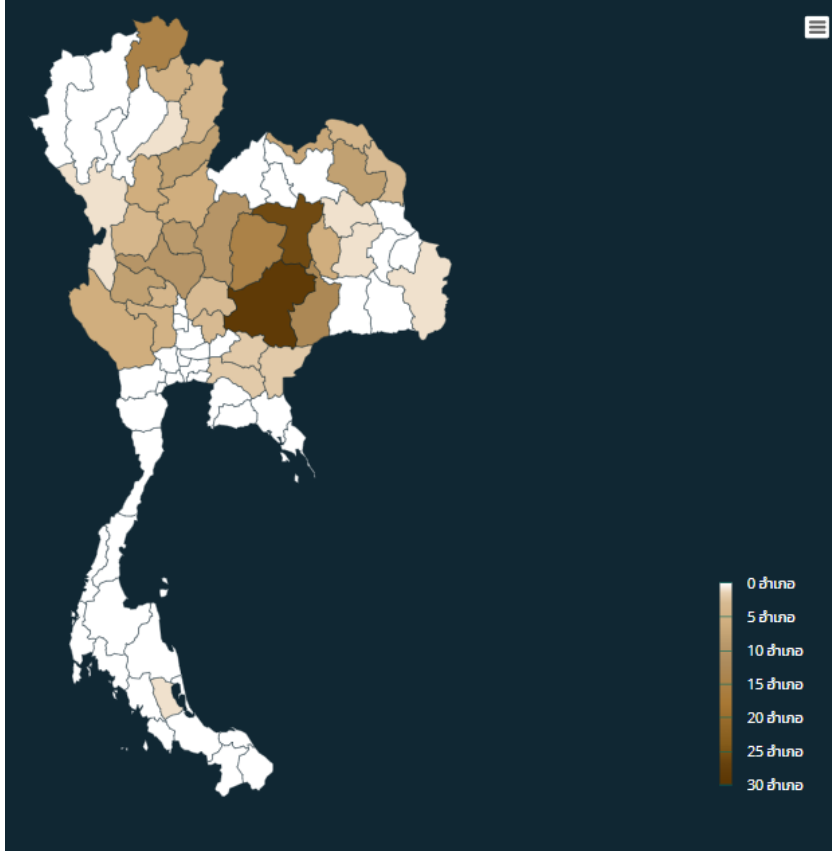


พื้นที่ที่เสี่ยงเกิดอุทกภัย
จังหวัดตาก ปี 2563

เดือน	อำเภอ/เขต	ตำบล/แขวง
พฤษภาคม	แม่ระมาด	ชนะเจือ
		แม่จะเรา
		แม่ระมาด
มิถุนายน	แม่ระมาด	ชนะเจือ
		แม่จะเรา
		แม่ระมาด
กรกฎาคม	แม่ระมาด	ชนะเจือ
		แม่จะเรา
		แม่ระมาด
	ท่าสองยาง	แม่หละ
		แม่ต้าน

Export to Excel Export to CSV Export to TSV

แผนที่คาดการณ์การเกิดภัยแล้ง

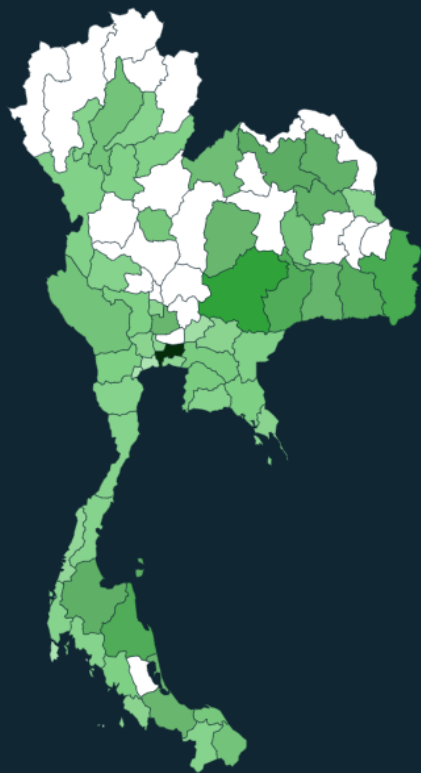


พื้นที่ที่เสี่ยงเกิดภัยแล้ง
จังหวัดตาก ปี 2563

เดือน	อำเภอ/เขต	ตำบล/แขวง
เมษายน	เมืองตาก	น้ำร้อน
		วังหิน
		แม่ถั่ว
		ไ้ม้งาม
		ไ้ม้งแดง
		วังประจวบ
		ป่ามะม่วง
		หนองบัวใต้
		ตลุกกลางทุ่ง
		หนองบัวเหนือ
พฤษภาคม	เมืองตาก	น้ำร้อน

Export to Excel Export to CSV Export to TSV

แผนที่คาดการณ์การเกิดการระบาดของศัตรูพืช



พื้นที่ที่เสี่ยงเกิดการระบาดของศัตรูพืช จังหวัดกรุงเทพมหานคร
เดือน ตุลาคม - พฤศจิกายน ปี 2563

เดือน	อำเภอ/เขต	ตำบล/แขวง	ศัตรูพืช
ตุลาคม	เขตสาทร	ทุ่งมหาเมฆ	ด้วงงวง
			หนอนหัวดำ
			แมลงดำหนาม
		ทุ่งวัดดอน	ด้วงงวง
			หนอนหัวดำ
			แมลงดำหนาม
	แขวงยานนาวา	ด้วงงวง	
		หนอนหัวดำ	
		แมลงดำหนาม	
เขตดุสิต	แขวงดุสิต	ด้วงงวง	
		หนอนหัวดำ	

Export to Excel Export to CSV Export to TSV



ขอบคุณครับ