



# “น้ำบนฟ้า”

แนวคิดฝนหลวงพระราชทาน เจื้อนไขของการทำฝนหลวง  
อาสาสมัครฝนหลวงกับการปลูกป่าในพื้นที่ตนเอง

เพื่อช่วยสร้างความชื้นสัมพัทธ์

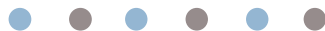
โดย นายสุรสีห์ กิตติมณฑล  
อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร  
วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2563



# กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



# ความเป็นมาของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

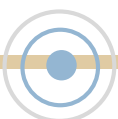


ทรงมีพระราชดำริให้  
ค้นคว้าวิจัยวิธีการทำฝน  
ช่วยเหลือเกษตรกร



2498

2512



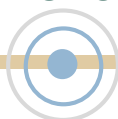
เริ่มทดลองทำฝน  
ครั้งแรกโดย  
มร. เทพฤทธิ์ เทวกุล

เริ่มทำฝนหลวงช่วยเหลือ  
เกษตรกรครั้งแรกควบคู่ไปกับ  
การวิจัยและพัฒนากรรมวิธี



2514

2516



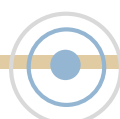
ทรงสรุปขั้นตอนกรรมวิธี  
การทำฝนหลวง

ก่อตั้งสำนักงาน  
ปฏิบัติการฝนหลวง



2518

2535



รวมกับกองบินเกษตร  
ตั้งเป็นสำนักฝนหลวง  
และการบินเกษตร

จัดตั้งเป็นกรมฝนหลวง  
และการบินเกษตร



2556

# ที่มาของพระราชดำริฝนหลวง

**“ฝนหลวง”** เป็นโครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2498 ในขณะที่ยังทรงเสด็จเยี่ยมประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ทรงพบเห็นความทุกข์ยากเดือดร้อนของประชาชนในถิ่นทุรกันดาร อันเนื่องมาจากความผันแปรไม่แน่นอนของฝนธรรมชาติ ทรงวิเคราะห์ว่า



“เมื่อมีฝนก็มีมากเกินพอ จนเกิดปัญหาน้ำท่วม เมื่อหมดฝนก็เกิดปัญหาภัยแล้งตามมา นี่จึงเป็นสาเหตุสำคัญของความยากจนของประชาชน”

(จากพระราชบันทึกเรื่อง “Rainmaking Story” ปี พ.ศ. 2543)

2512 : เริ่มทดลองทำฝนครั้งแรก  
โดย ม.ร.ว. เทพฤทธิ์ เทวกุล



2514 : เริ่มทำฝนหลวงช่วยเหลือเกษตรกร/  
ควบคู่ไปกับการวิจัยและพัฒนากรรมวิธี





2516 :

## ทรงสรุปขั้นตอนกรรมวิธีการทำฝนหลวง

**1. ก่อทวน**  
(Triggering)

**2. เลี้ยงให้อ้วน**  
(Fattening)

**3. โจมตี**  
(Attacking)



**2518 : พระราชกฤษฎีกาก่อตั้ง  
สำนักงานปฏิบัติการฝนหลวง**

**2535 : รวมกับกองบินเกษตรตั้ง  
เป็นสำนักฝนหลวงและการบินเกษตร**

**2556** : เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2556  
มีพระราชบัญญัติ ปรับปรุงกระทรวง ทบวง  
กรม (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้ประกาศใน  
ราชกิจจานุเบกษา ให้สำนักฝนหลวงและ  
การบินเกษตร ได้รับการยกฐานะขึ้นเป็น  
**“กรมฝนหลวงและการบินเกษตร”**



## พระบรมราชโองบายฝนหลวง

**“การทำฝนหลวง ไม่ใช่รอให้เกิดภัยแล้งขึ้นแล้วจึงส่งคณะไปช่วยเหลือ การทำฝนหลวงอย่างมีประสิทธิภาพต้องทำในลักษณะของการจัดการทรัพยากรน้ำในรอบปี เมื่อมีโอกาสดังกล่าวจะทำให้เร่งสร้างความชุ่มชื้นให้พื้นดิน พื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ และเติมน้ำกักเก็บไว้ในเขื่อนเพื่อสำรองไว้ใช้ในยามแล้ง”**

“Precipitation augmentation through cloud seeding should not be viewed as a drought relief measure. Opportunities to increase precipitation are usually few during droughts. A program of precipitation augmentation is more effective in cushioning the impact of drought if it used as part of a water management strategy on a year-round basis whenever opportunities exist to build soil moisture, to improve cropland, and to increase water in storage”

# พระบรมราโชบายฝนหลวง



## ด้านบริหารจัดการ

- ◆ ให้พัฒนาอย่างเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ◆ ให้เป็นองค์ประกอบของการจัดการทรัพยากรน้ำ
- ◆ เป้าหมายอยู่ที่ประชาชนมีน้ำใช้พอเพียงตลอดปี
- ◆ กำหนดพื้นที่เป้าหมายการช่วยเหลือเป็นลุ่มน้ำ
- ◆ ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจการทำฝน
- ◆ ต้องเข้าถึงและทำความเข้าใจกับประชาชน
- ◆ ต้องเตรียมพร้อมด้านปัจจัย และเคลื่อนที่ได้เร็ว

# พระบรมราชาไชยบาลหลวง



## ด้านปฏิบัติการ

- ◆ ต้องศึกษาตำราฝนหลวงให้เข้าใจและถ่ายทอดกัน
- ◆ นักบิน นักวิชาการ หน่วยงาน ต้องร่วมมือกัน
- ◆ ต้นฤดูกลาง ความชื้น 60% ก็ทำฝนได้
- ◆ ถ้าภัยแล้งกว้างขวางเอาฝนลงที่ไหนได้ก็เอาลง
- ◆ ต้องศึกษาสภาพอากาศ วางแผน และติดตามผล
- ◆ ต้องให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ผลประจำวัน
- ◆ ทำฝนต้องบินเข้าเมฆได้ และบินสำรวจฝน
- ◆ ต้องทุ่มเท เสียบบ้าง และประสานงานกันให้เข้าใจ

# พระบรมราชโอบายฝนหลวง



## ด้านการวิจัย

- ◆ งานค้นคว้าวิจัย ต้องทำต่อเนื่อง ไม่มีสิ้นสุด
- ◆ ไม่ย่อท้อต่อคำวิพากษ์วิจารณ์
- ◆ ต้องรวบรวม เสนอรายงาน ปรับปรุงตำราทำฝน
- ◆ ให้ศึกษาผลกระทบเพื่อยืนยันว่าฝนหลวงไม่มีพิษ
- ◆ ควรศึกษาและขยายผลในด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น  
ลดหรือป้องกันการเกิดพายุลูกเห็บ การลดมลภาวะ  
ทางน้ำและผลักดันน้ำเค็ม การดับไฟป่า

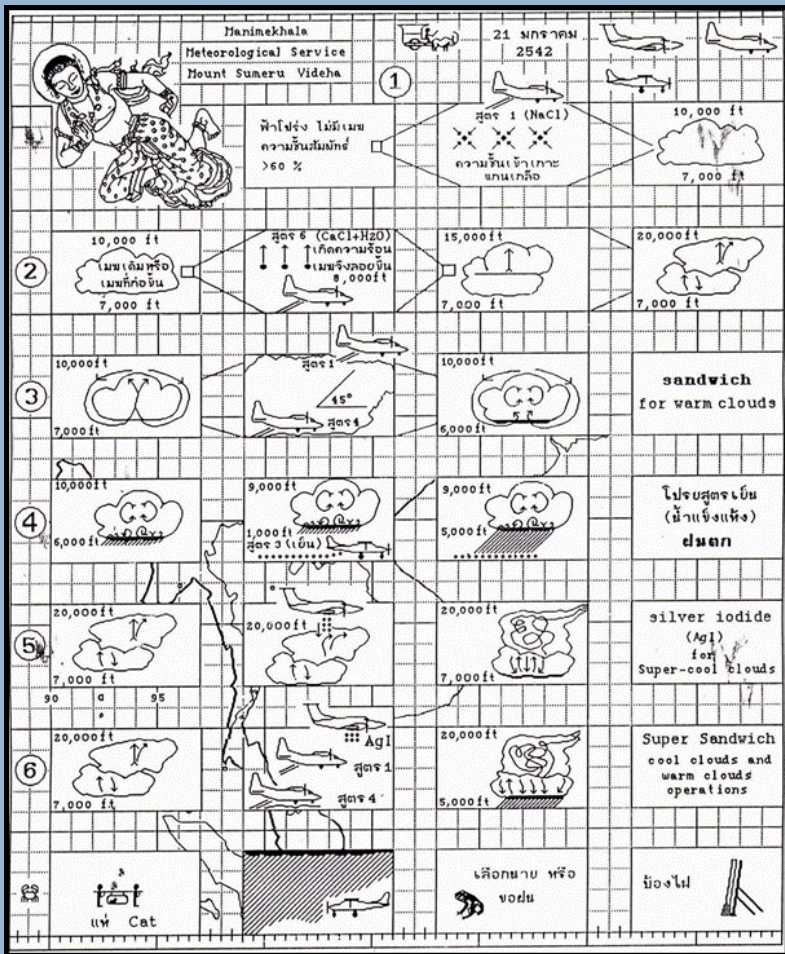


## “พระบิดาแห่งฝนหลวง”

คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2545  
เชิดชูพระเกียรติในฐานะทรงเป็น “พระบิดาแห่งฝนหลวง”

และมีมติให้ทุกวันที่ 14 พฤศจิกายนของทุกปี  
เป็น “วันพระบิดาแห่งฝนหลวง”

## ตำราฝนหลวงพระราชทาน



## ขั้นตอนที่ 1 ก่อทวน (ก่อเมฆ)

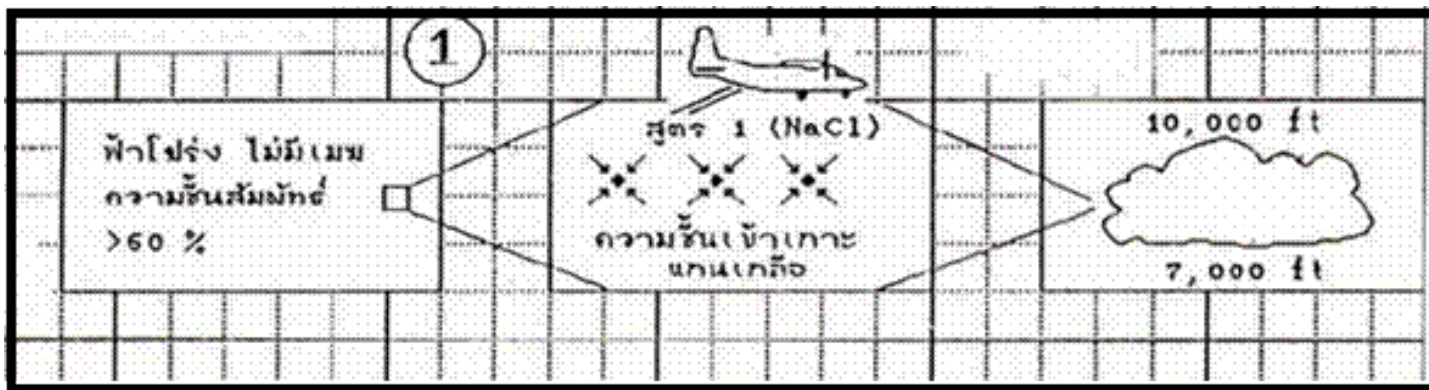
## ขั้นตอนที่ 2 เลียงให้อ้วน

### ขั้นตอนที่ 3 โจมตี เมฆอุ่มแบบแซนดวิช

## ขั้นตอนที่ 4 เสริมการโจมตี

## ขั้นตอนที่ 5 โจมตี เมฆเย็น

## ขั้นตอนที่ 6 โจมตี แบบซูเปอร์แซนด์วิช

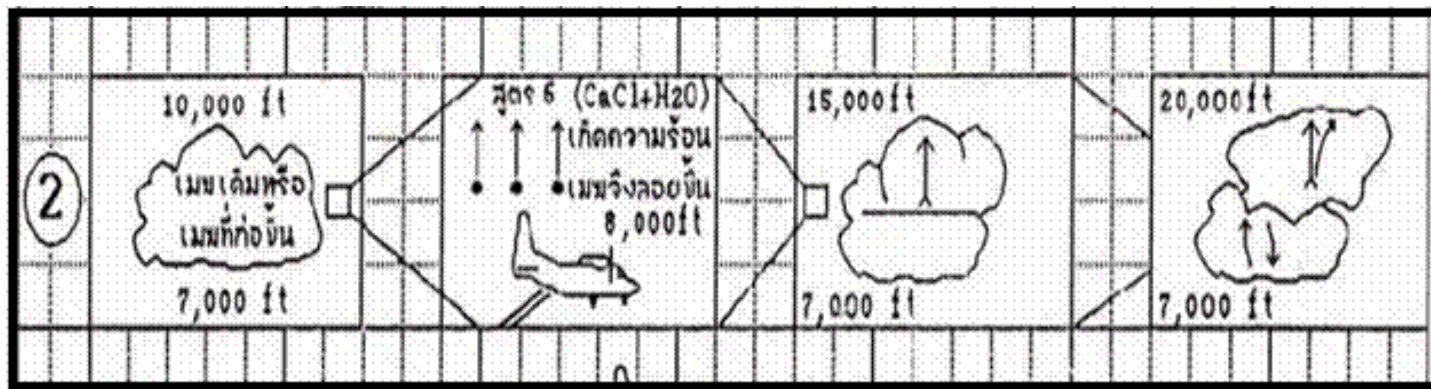


1

## ขั้นตอนที่ 1 ก่อทวน (Triggering)

เป็นการเร่งให้เกิดเมฆโดยใช้เครื่องบินเมฆรุ่น 1 เครื่อง โปรยสารเคมีผงเกลือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ที่ระดับความสูง 7,000 ฟุต ในขณะที่ท้องฟ้าโปร่งหรือมีเมฆเดิมก่อตัวอยู่บ้าง ความชื้นสัมพัทธ์ไม่ต่ำกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ ให้เป็นแกนกลั่นตัว (Cloud Condensation Nuclei) เรียกว่า CCN ความชื้นหรือไอน้ำจะถูกดูดซับเข้าไปเกาะรอบแกนเกลือแล้วรวมตัวกันเกิดเป็นเมฆ ซึ่งเมฆเหล่านี้จะพัฒนาเจริญขึ้นเป็นเมฆก้อนใหญ่ อาจก่อยอดถึงระดับ 10,000 ฟุต ได้

สารปนหลวง : สูตร 1 (เกลือแปป : NaCl)

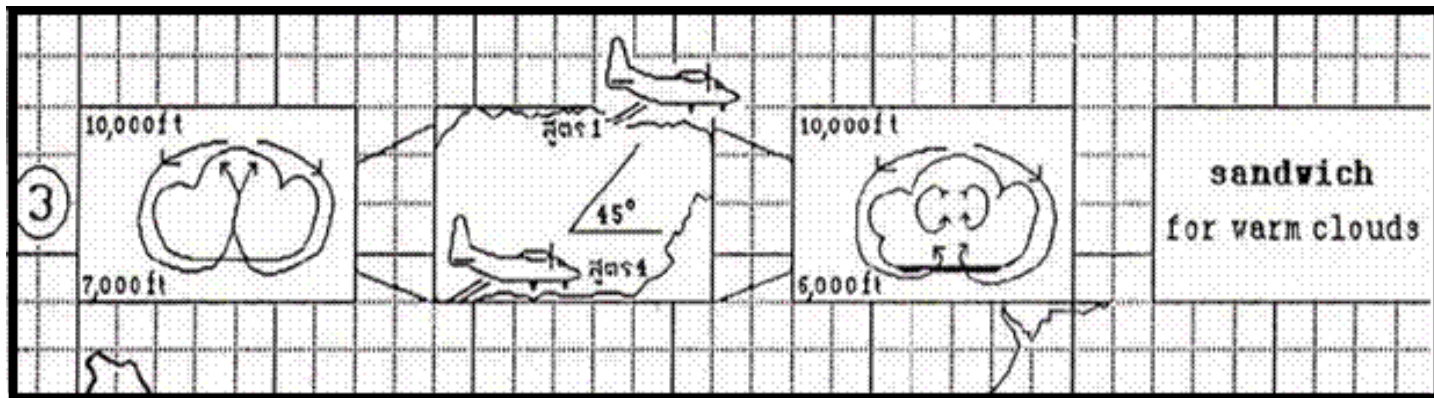


2

## ขั้นตอนที่ 2 เลี้ยงให้อ้วน (Fattening)

เป็นการเร่งการเจริญเติบโตของเมฆที่ก่อขึ้นหรือเมฆเดิมที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และก่อยอดขึ้นถึงระดับ 10,000 ฟุต ฐานเมฆสูงไม่เกิน 7,000 ฟุต ใช้เครื่องบินแบบเมฆอุ่นอีกหนึ่งเครื่อง โพรยสารเคมีผงแคลเซียมคลอไรด์ ( $\text{CaCl}_2$ ) เข้าไปในกลุ่มเมฆที่ระดับ 8,000 ฟุต (หรือสูงกว่าฐานเมฆ 1,000 ฟุต) ทำให้เกิดความร้อนอันเนื่องมาจากการคายความร้อนแฝง จากการกลั่นตัวรอบ CCN รวมกับความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยาของไอน้ำกับสารเคมี  $\text{CaCl}_2$  โดยตรง และพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ตามธรรมชาติ จะเร่งหรือเสริมแรงยกตัวของมวลอากาศภายในเมฆยกตัวขึ้น

สารปนหลวง : สูตร 6 (แคลเซียมคลอไรด์ :  $\text{CaCl}_2$ ) หรือ สูตร 8 (แคลเซียมออกไซด์ :  $\text{CaO}$ )

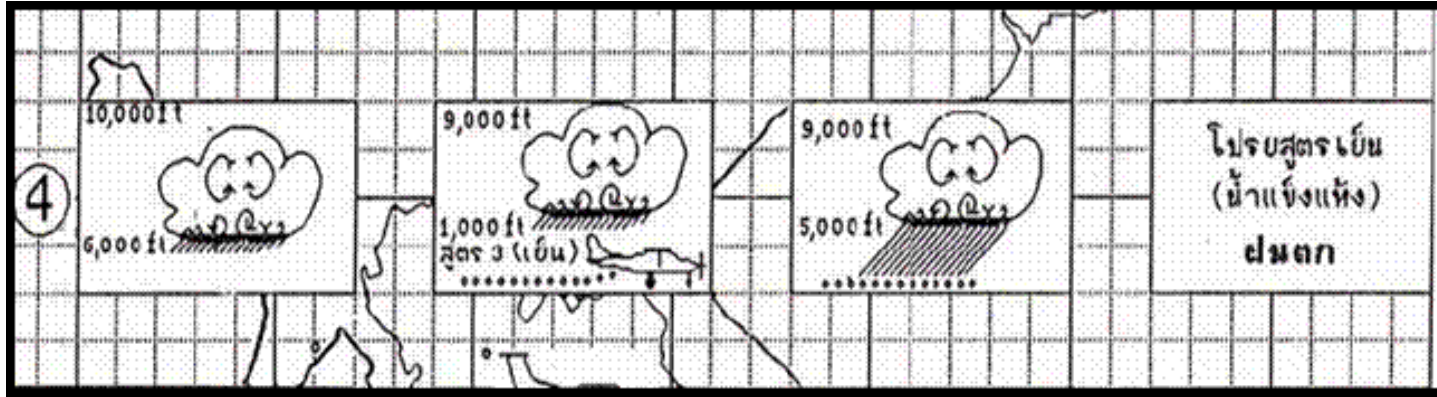


3

## ขั้นตอนที่ 3 โจมตี (Attacking)

เป็นการเร่งหรือบังคับให้เกิดฝน เมื่อเมฆอุ่นเจริญเติบโตขึ้นจนเริ่มแก่ตัวจัด ฐานเมฆลดระดับต่ำลงประมาณ 1,000 ฟุต และเคลื่อนตัวใกล้เข้าสู่พื้นที่เป้าหมาย ทำการบังคับให้ฝนตกโดยใช้เทคนิคการโจมตี แบบ Sandwich โดยใช้เครื่องบินเมฆอุ่น 2 เครื่อง เครื่องหนึ่งโปรยผงโซเดียมคลอไรด์ ( $\text{NaCl}$ ) ทับยอดเมฆ หรือไหล่เมฆที่ระดับไม่เกิน 10,000 ฟุต ทางด้านเหนือลม อีกเครื่องหนึ่งโปรยผงยูเรีย ( $\text{Urea}$ ) ที่ระดับฐานเมฆด้านใต้ลม ให้แนวโปรยทั้งสองทำมุมเยื้องกัน 45 องศา เมฆจะทวีความหนาแน่นของเม็ดน้ำขนาดใหญ่และปริมาณมากขึ้น ร่วงหล่นลงสู่ฐานเมฆทำให้ฐานเมฆหนาแน่นจนใกล้ตกเป็นฝน หรือเริ่มตกเป็นฝนแต่ยังไม่ถึงพื้นดิน หรือตกถึงพื้นดินแต่ปริมาณยังเบาบาง

สารฝนหลวง: สูตร 1 (เกลือแปปง :  $\text{NaCl}$ ) หรือ สูตร 4 (ยูเรีย :  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ )

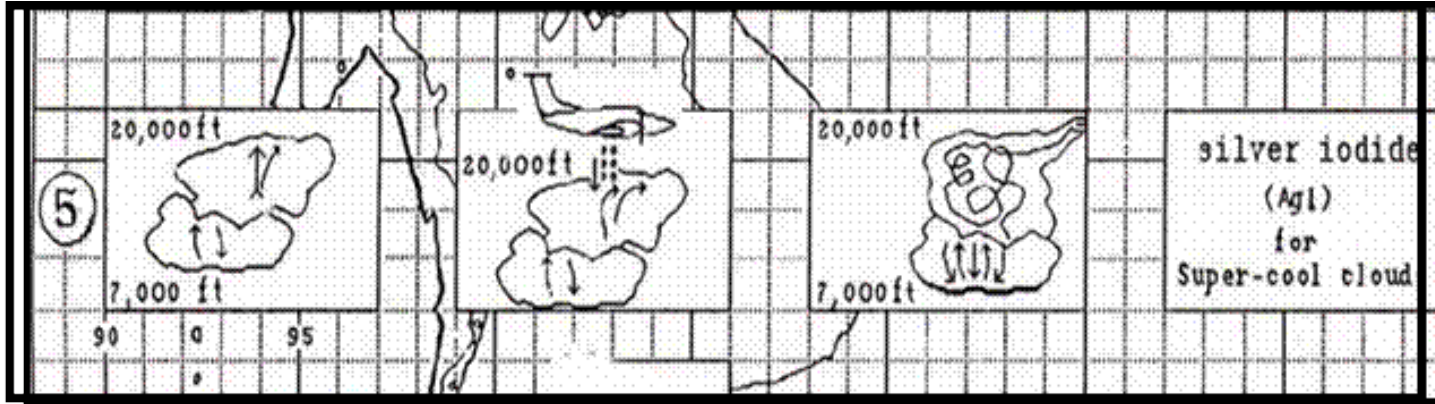


4

## ขั้นตอนที่ 4 เสริมการโฟมตี (Enhancing)

เป็นการเสริมการโฟมตีเพื่อเพิ่มปริมาณฟนให้สูงขึ้น เมื่อกลุ่มเมฆฟนตามขั้นตอนที่ 3 ยังไม่เคลื่อนตัวเข้าสู่เป้าหมาย ทำการเสริมการโฟมตีเมฆอ่อนด้วยสารเคมีสูตรเย็นจัด คือ น้ำแข็งแห้ง (Dry Ice) ซึ่งมีอุณหภูมิตำระดับ  $-78$  องศาเซลเซียส ที่ไต้ฐานเมฆ  $1,000$  ฟุต จะทำให้อุณหภูมิของมวลอากาศไต้ฐานเมฆลดต่ำลง และความชื้นสัมพัทธ์สูงขึ้น จะทำให้ฐานเมฆยิ่งลดระดับต่ำลง ปริมาณ ฝนตก หนาแน่นยิ่งขึ้น และชักนำให้กลุ่มฟนเคลื่อนตัวเข้าสู่พื้นที่เป้าหมายหวังผลได้แน่นอนและเร็วขึ้น

สารฟนหลวง : สูตร 3 (น้ำแข็งแห้ง :  $\text{CO}_{(2)} (\text{S})$ )

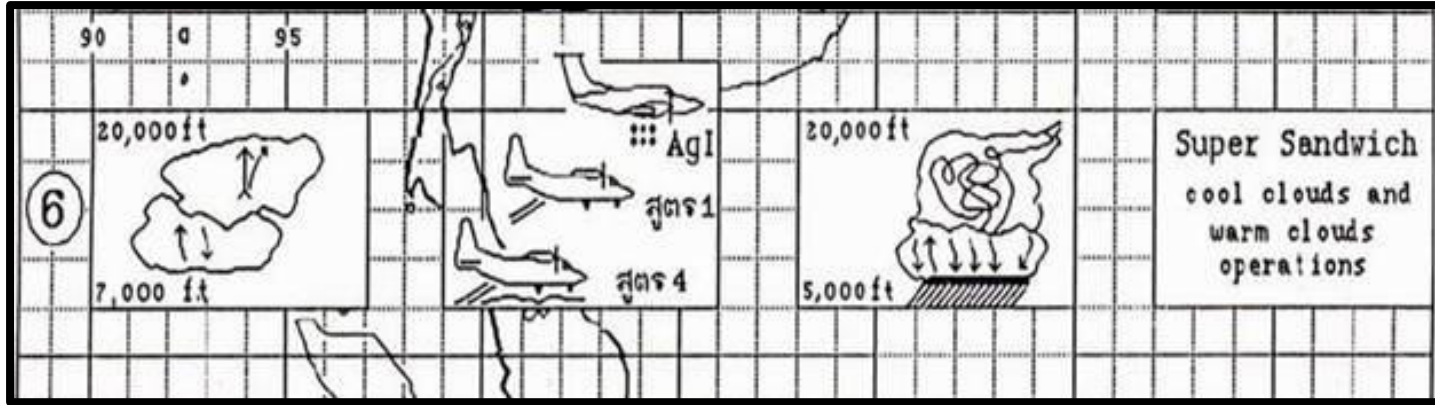


5

## ขั้นตอนที่ 5 โจมตีเมฆเย็นด้วย AgI

เป็นการโจมตีเมฆเย็นด้วย AgI ขณะที่เมฆพัฒนายอดสูงขึ้นไปในขั้นตอนที่ 2 ถึงระดับเมฆเย็น และมีแต่เครื่องบินเมฆเย็นเพียงเครื่องเดียว ทำการโจมตีเมฆเย็นโดยการยิงพลุสารเคมีซิลเวอร์ไอโอไดด์ (AgI) ที่ระดับความสูงประมาณ 21,500 ฟุต ซึ่งมีอุณหภูมิระดับ  $-8$  ถึง  $-12$  องศาเซลเซียส มีกระแสลมอากาศลอยขึ้นกว่า 1,000 ฟุตต่อนาที และมีปริมาณน้ำเย็นจัดไม่ต่ำกว่า 1 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นเงื่อนไขเหมาะสม ที่จะทำให้น้ำระเหยจากเมฆน้ำเย็นยิ่งยวด (Super cooled vapour) มาเกาะตัวรอบแกน AgI กลายเป็นผลึกน้ำแข็งได้ด้วยประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ไอน้ำที่แปรสภาพเป็นผลึกน้ำแข็งจะทวีขนาดใหญ่ขึ้นจนร่วงหล่นลงมา และละลายเป็นเม็ดฝนเมื่อเข้าสู่ระดับเมฆอุ่น และจะทำให้ไอน้ำและเมฆน้ำในเมฆอุ่นเข้ามาเกาะรวมตัวกันเป็นเม็ดใหญ่ขึ้น ทะลุฐานเมฆเป็นฝนตกลงสู่พื้นดิน

**สารฝนหลวง :** พลุซิลเวอร์ไอโอไดด์ (AgI)



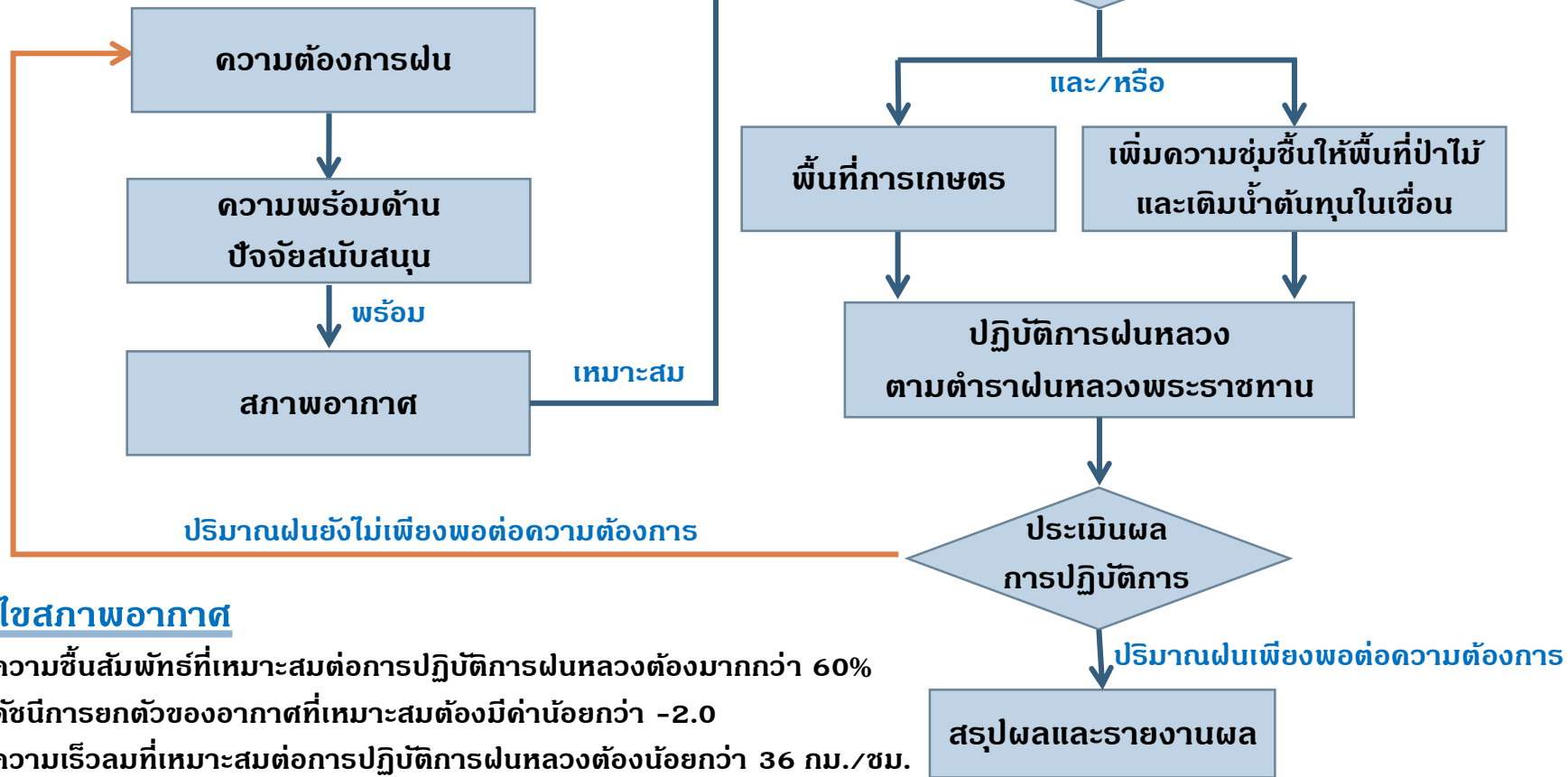
6

## ขั้นตอนที่ 6 โจมตีแบบซูปเปอร์แซนวิช

เป็นการโจมตีแบบ SUPER SANDWICH จะทำได้ต่อเมื่อมีเครื่องบินปฏิบัติการทั้งเมฆอุ่นและเมฆเย็นใช้ปฏิบัติการได้ครบถ้วน ขณะที่ทำการโจมตีเมฆอุ่นตามขั้นตอนที่ 3 และ 4 ทำการโจมตีเมฆเย็นตามขั้นตอนที่ 5 ควบคู่กันไปในช่วงเดียวกัน จะทำให้ฝนตกหนักและต่อเนื่องนานและปริมาณน้ำฝนสูงยิ่งขึ้น เนื่องจากการประสานประสิทธิภาพของการโจมตีเมฆอุ่นในขั้นตอนที่ 3 และ 4 และโจมตีเมฆเย็นในขั้นตอนที่ 5 ควบคู่กันไปในช่วงเดียวกัน เทคนิคการโจมตีนี้โปรดเกล้าฯ ให้เรียกว่า SUPER SANDWICH

**สารฝนหลวง :** สูตร 1 สูตร 4 และฟลูซิลเวอร์ไอโอไดด์ (Agl)

## ขั้นตอนการปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน



### เงื่อนไขสภาพอากาศ

1. ค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติการฝนหลวงต้องมากกว่า 60%
2. ค่าดัชนีการยกตัวของอากาศที่เหมาะสมต้องมีค่าน้อยกว่า -2.0
3. ค่าความเร็วลมที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติการฝนหลวงต้องน้อยกว่า 36 กม./ชม.

## แผนการปฏิบัติการฝนหลวงประจำปี 2563

แผนปฏิบัติการ	ปี 2563											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนบรรเทาปัญหาหมอกควันและไฟป่า (ลดความหนาแน่นของหมอกควัน และลดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM<sub>2.5</sub> รวมทั้งการเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่าไม้)</li> </ul>	<div> <div>หน่วยฯเคลื่อนที่เร็ว</div> <div>ภาคเหนือ</div> <div>ภาคใต้</div> <div>หน่วยฯเคลื่อนที่เร็ว</div> </div>											
<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนการยับยั้งการเกิดพายุลูกเห็บ (บรรเทาและลดความเสียหายจากการเกิดพายุลูกเห็บในพื้นที่การเกษตร)</li> </ul>	<div>ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</div>											
<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนการป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง (สร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่าไม้ และเพิ่มปริมาณน้ำฝนในพื้นที่เกษตรกรรม)</li> </ul>	<div> <div>หน่วยฯเคลื่อนที่เร็ว</div> <div>ทุกภูมิภาค</div> <div>หน่วยฯเคลื่อนที่เร็ว</div> </div>											
<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนการเติมน้ำต้นทุนให้เขื่อนกักเก็บน้ำ (เพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักให้กับเขื่อนต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อสำรองไว้เป็นน้ำต้นทุนในการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้ง)</li> </ul>	<div>ทุกภูมิภาค</div>											

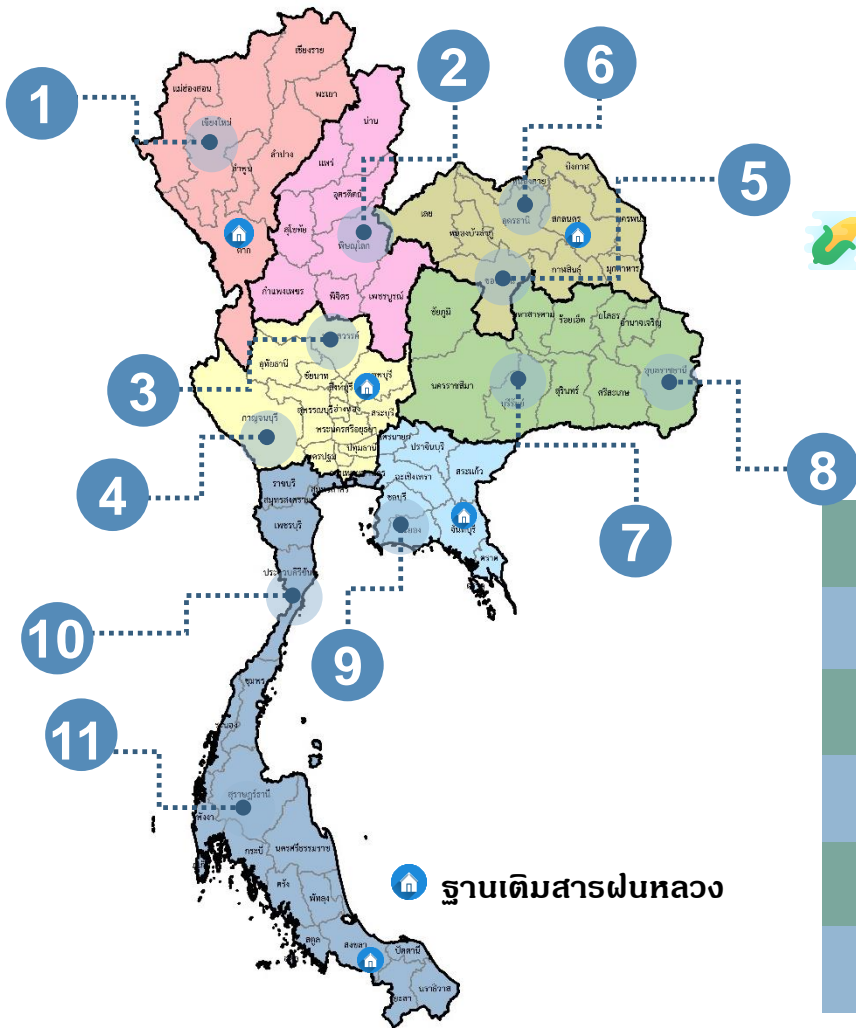
# หน่วยปฏิบัติการฝนหลวง เดือนกุมภาพันธ์ 2563



ภารกิจเพื่อช่วยเหลือพื้นที่การเกษตร เติมน้ำต้นทุนให้กับเขื่อน  
และอ่างเก็บน้ำ ยังยั้งการเกิดพายุลูกเห็บ ป้องกันการเกิดไฟป่า  
บรรเทาปัญหาหมอกควัน ไฟป่า และฝุ่นละอองขนาดเล็ก



จำนวน **11** หน่วยฯ จำนวนเครื่องบิน รวม **28** ลำ



1 จังหวัดเชียงใหม่

2 จังหวัดพิษณุโลก

3 จังหวัดนครสวรรค์

4 จังหวัดกาญจนบุรี

5 จังหวัดขอนแก่น

6 จังหวัดอุดรธานี

7 จังหวัดบุรีรัมย์

8 จังหวัดอุบลราชธานี

9 จังหวัดระยอง

10 อำเภอหัวหิน  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

11 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ฐานเติมสารฝนหลวง

 LINE OFFICIAL ACCOUNT



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



@drreaa

## ช่องทางการรับรู้

ช่องทางการติดตามข้อมูลข่าวสาร



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



DRRAA\_PR



@DRRAA7



@drreaa



ใต้ปีกฝนหลวง

**กรมฝนหลวงและการบินเกษตร** ได้มีการคัดเลือกและแต่งตั้งเกษตรกรในพื้นที่ให้เป็นอาสาสมัครฝนหลวง ตั้งแต่ พ.ศ.2549-ปัจจุบัน มีอาสาสมัครฝนหลวงที่ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกรเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีการดำเนินงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ทำให้มีเกษตรกรที่เป็นสมาชิกเกษตรแปลงใหญ่เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครฝนหลวง และได้ดำเนินการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการอาสาสมัครฝนหลวงภาครัฐและภาคเอกชนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อาสาสมัครฝนหลวงเป็นตัวแทนและเครือข่ายร่วมกันในการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์

- เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของอาสาสมัครฝนหลวงให้เข้ามามีส่วนร่วมในการทำหน้าที่ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจปฏิบัติการฝนหลวง ในการส่งเสริมการเกษตรป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง
- รวมทั้งร่วมพัฒนาการให้บริการฝนหลวงให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน



# บทบาทและหน้าที่ของอาสาสมัครฟลทลง

- ปฏิบัติตามนโยบายของกรมฟลทลงและการบินเกษตร
- เผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานหรือโครงการของกรมฟลทลงและการบินเกษตร จัดการรณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับการกิจปฏิบัติการฟลทลงตามแนวทางที่กรมฟลทลงและการบินเกษตรกำหนด
- ประสานงาน ช่วยเหลือ และให้ข้อเสนอแนะแก่กรมฟลทลงและการบินเกษตร รวมทั้งหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาภัยแล้งและภัยพิบัตินั้น
- ปฏิบัติหน้าที่ตามคู่มือการดำเนินงานอาสาสมัครฟลทลง และขั้นตอนการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมดังต่อไปนี้

1. สำรวจความต้องการบริการฟลทลง โดยกำหนดงานเป็นเครือข่ายภายใต้กลุ่มภารกิจในด้านการเกษตรและอื่น ๆ และรายงานข้อมูลมายังศูนย์ปฏิบัติการฟลทลง หรือกรมฟลทลง และการบินเกษตร

2. รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝนในพื้นที่รับผิดชอบ และรายงานทางช่องทางการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ ภายใต้การดำเนินงานเป็นเครือข่ายจังหวัดและภาค หรือประสานงานกับศูนย์โดยตรงเพื่อใช้ประกอบการวางแผนแลประเมินผลการปฏิบัติงานฟลทลง

3. ปฏิบัติการฟลทลงเป็นครั้งคราว ตามความเหมาะสมและสมัครใจกรณีเกิดภาวะภัยแล้ง ได้แก่ การกำหนดแผนงานระยะยาว แผนงานประจำปี ร่วมให้ความคิดเห็นในการปฏิบัติการประจำวัน ร่วมประเมินการประเมินการปฏิบัติการในจังหวัดของสมาชิก



# จำนวนอาสาสมัครพลหลวง

ในปัจจุบันกรมพลหลวงและการบินเกษตร มีอาสาสมัครพลหลวงกระจายอยู่  
ทั่วทุกภูมิภาค รวมทั้งสิ้น 3,104 ราย

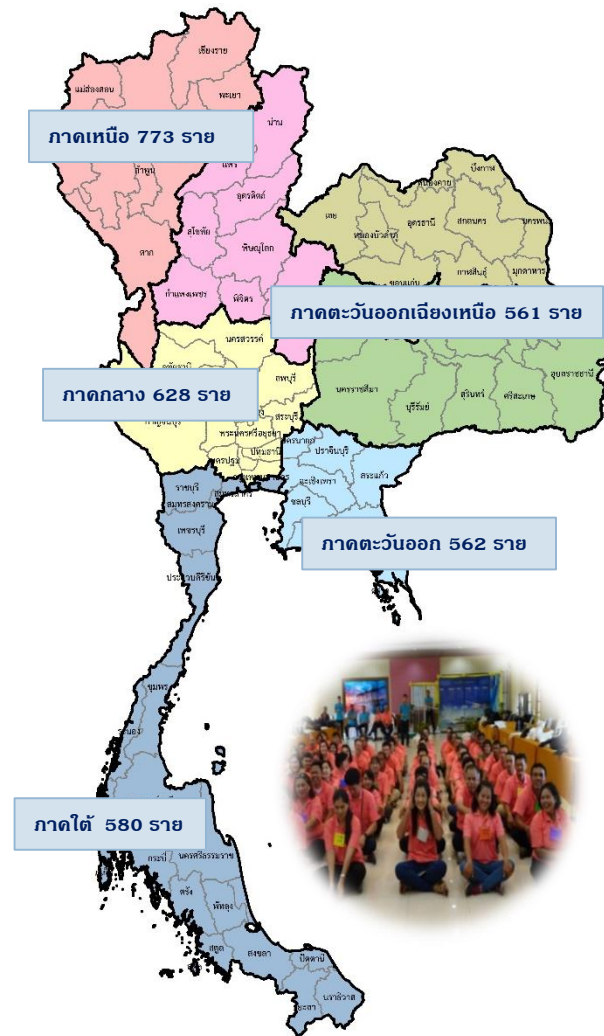
ศูนย์ปฏิบัติการพลหลวงภาคเหนือ 773 ราย

ศูนย์ปฏิบัติการพลหลวงภาคกลาง 628 ราย

ศูนย์ปฏิบัติการพลหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 561 ราย

ศูนย์ปฏิบัติการพลหลวงภาคตะวันออก 562 ราย

ศูนย์ปฏิบัติการพลหลวงภาคใต้ 580 ราย





# โครงการปลูกป่าและไม้ยืนต้น

สร้างความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ  
การปฏิบัติการฝนหลวง สืบสาน ตาสตรพระราชชา  
และพระราชินี เฉลิมพระเกียรติ  
เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก  
ประจำปี พ.ศ. 2562

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร





## พิธีเปิดโครงการปลูกป่าและไม้ยืนต้นฯ

วันที่ 23 พฤษภาคม 2562 เวลา 09.00 น. พลอากาศเอก ชลิต พุกผาสุข  
องคมนตรี ประธานกรรมการที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิฝนหลวง เป็นประธานในพิธีเปิด  
โครงการปลูกป่าและไม้ยืนต้นสร้างความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ  
การปฏิบัติการฝนหลวง สืบสานศาสตร์พระราชาและพระราชินี เฉลิมพระเกียรติ  
เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก ณ อ่างเก็บน้ำนฤปดินทรจินดา  
ตำบลแก่งดินสอ อำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี ในวันดังกล่าวมี กิจกรรมการปลูกต้นไม้ร่วมกัน  
ณ บริเวณอ่างเก็บน้ำนฤปดินทรจินดา เป็นต้นรวงผึ้ง จำนวน 33 ต้น และต้นราชพฤกษ์  
จำนวน 200 ต้น ซึ่งได้รับการสนับสนุนกล้าไม้จากกรมป่าไม้



# โครงการปลูกป่าและไม้ยืนต้นสร้างความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง สืบสาน ศาสตร์พระราชา และพระราชินี เฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก



## อาสาสมัครฝนหลวงกับกิจกรรมปลูกป่าและไม้ยืนต้น

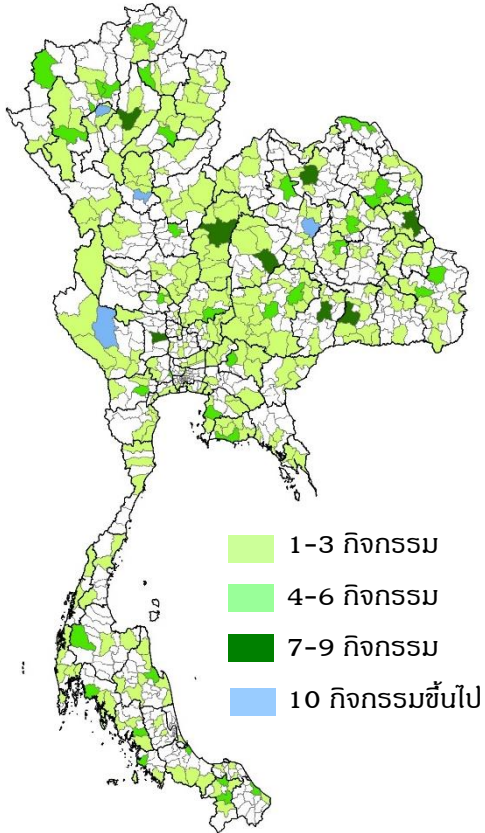


กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร่วมกับอาสาสมัครฝนหลวงประจำภูมิภาค  
ปลูกต้นไม้ ภายใต้โครงการ “ปลูกป่าและไม้ยืนต้นสร้างความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเพื่อ  
เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง สืบสาน ศาสตร์พระราชา  
และพระราชินี เฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธี  
บรมราชาภิเษก” จำนวน 9 กิจกรรม ครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่  
จังหวัดขอนแก่น กาฬสินธุ์ ยโสธร สุรินทร์ นครราชสีมา และจังหวัดศรีสะเกษ  
โดยสามารถปลูกต้นไม้ได้ทั้งสิ้น จำนวน 55,301 ต้น

# โครงการปลูกป่าและไม้ยืนต้นสร้างความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง สืบสาน ศาสตร์พระราชา และพระราชินี เฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก

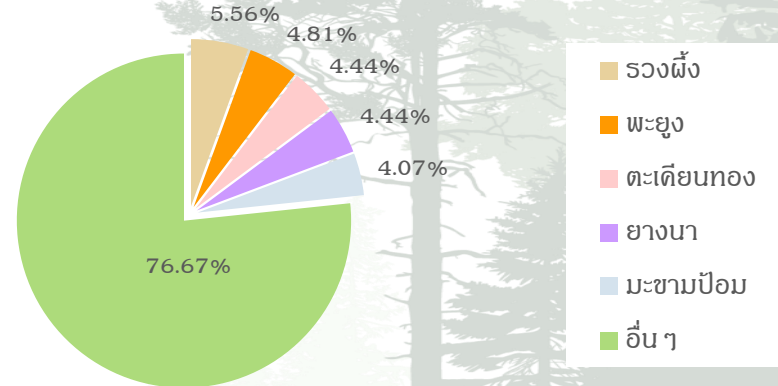


พื้นที่ที่มีการจัดกิจกรรมปลูกป่าและไม้ยืนต้น พ.ศ. 2562



1. กิจกรรมปลูกป่าและไม้ยืนต้นสร้างความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ  
ปลูกไปทั้งหมด 1,370,947 ต้น  
รวม 664 โครงการ

ชนิดพันธุ์กล้าไม้นิยมปลูกจากการจัดกิจกรรมทั้งหมด



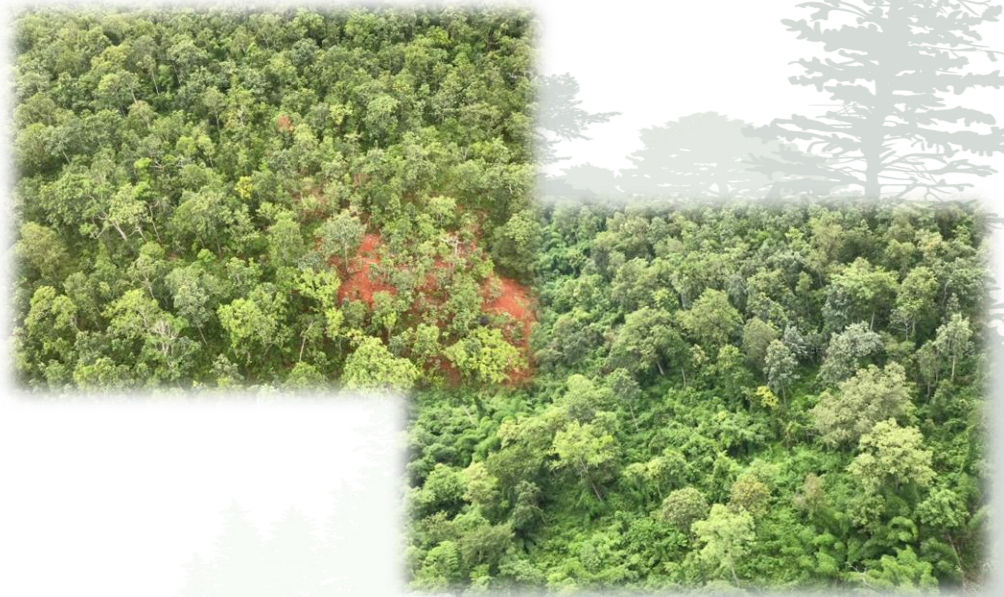
โครงการปลูกป่าและไม่ขึ้นต้นสร้างความขึ้นสัมพัทธ์ในอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง สืบสาน  
ศาสตร์พระราชา และพระราชินี เฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก



## 2. กิจกรรมโปรยเมล็ดพันธุ์พืชทางอากาศ

ขึ้นบินโปรยเมล็ดพันธุ์ 47 เที่ยวบิน

จำนวน 1,749,658 เมล็ด



# โครงการปลูกป่าและไม้ยืนต้นสร้างความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง สืบสาน ศาสตร์พระราช และพระราชินี เฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก



พื้นที่ดำเนินการกิจกรรมโปรยเมล็ดพันธุ์พืชทางอากาศและเมล็ดพันธุ์ที่ใช้โปรย ปี 2562

## อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

สัก (600 กก./961,800 เมล็ด)  
สมอไทย (80 กก./56,000 เมล็ด)  
เทยวบิน 15 เทยว วันที่โปรย 15 วัน



## อุทยานแห่งชาติลำคลองงู

ไผ่ป่า (2 กก./40,000 เมล็ด)  
สมอพิเภก (150 กก./60,010 เมล็ด)  
สีเสียด (5 กก./30,770 เมล็ด)  
ประดู่ (50 กก./21,600 เมล็ด)  
เทยวบิน 7 เทยว วันที่โปรย 7 วัน



## อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

มะค่าโมง (40 กก./1,300 เมล็ด)  
ประดู่ (50 กก./115,154 เมล็ด)  
เทยวบิน 12 เทยว วันที่โปรย 12 วัน



## อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

มะขามป้อม (1 กก./15,800 เมล็ด)  
สาร (2 กก./3,632 เมล็ด)  
มะค่าโมง (40 กก./ 5,520 เมล็ด)  
มะค่าแต้ (5 กก./4,500 เมล็ด)  
เทยวบิน 3 เทยว วันที่โปรย 2 วัน



## อุทยานแห่งชาติตาพระยา

ประดู่ (50 กก./332,495 เมล็ด)  
แดง (5 กก./16,677 เมล็ด)  
เทยวบิน 10 เทยว วันที่โปรย 10 วัน



พื้นที่จัดกิจกรรมโปรยเมล็ดพันธุ์

ข้อมูล ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2562



วัฒนธรรมองค์กร  
กรมพลหลวงและการบินเกษตร



ขอบคุณครับ

