



# การใช้น้ำแก้มือ อย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

ปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์  
เตรียมการสำรองน้ำไว้ใช้  
เพื่อสร้างรายได้ในช่วงฤดูแล้ง



4

## เอกสารคำแนะนำ 4/2567

การให้น้ำแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ  
จัดทำในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ : พ.ศ. 2567



# การให้น้ำแก่พืช อย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

ปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์  
เตรียมการสำรองน้ำไว้ใช้  
เพื่อสร้างรายได้ในช่วงฤดูแล้ง



กรมส่งเสริมการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# คำนำ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เตรียมความพร้อมและเร่งการดำเนินการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านการเกษตร โดยขอให้ทุกหน่วยงานเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือเกษตรกร ติดตามข่าวสารและสถานการณ์น้ำ และประกาศแจ้งเตือนให้เกษตรกรในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูล หากเกิดสถานการณ์ให้ดำเนินการช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนเฉพาะหน้า ให้คำแนะนำในการรักษาและฟื้นฟูผลผลิตทางการเกษตร และเยี่ยมเยียนให้กำลังใจแก่เกษตรกร ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมือสถานการณ์ดังกล่าว กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดตั้งคณะกรรมการอำนวยการติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช ศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช ระดับส่วนกลาง และศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช ระดับภูมิภาค เพื่อเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากภัยพิบัติด้านพืช โดยเฉพาะสถานการณ์การเข้าสู่ปรากฏการณ์เอลนีโญของประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2566 ไปจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2567 สร้างการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง วางแผนเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2566/67 ให้เหมาะสม สอดคล้องกับปริมาณน้ำในพื้นที่ และความเหมาะสมของพืชในพื้นที่ที่ปลูก เลือกชนิดพืชที่ปลูก สนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์ รวมถึงการเตรียมการสำรองน้ำหรือกักเก็บน้ำไว้ใช้ตลอดฤดูกาลสำหรับการปลูกพืช และการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และมีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้กระทบต่อความเป็นอยู่และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในช่วงฤดูแล้ง

กรมส่งเสริมการเกษตร จึงได้จัดทำเอกสารคำแนะนำ เรื่อง **“การให้น้ำแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ”** และ **“การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง”** จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย พืชผัก พืชไร่ และไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและเกษตรกร ได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกพืชในช่วงฤดูแล้ง และการให้น้ำแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ เป็นทางเลือกในการปลูกพืช เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการพื้นที่และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรต่อไป

*คณะกรรมการอำนวยการติดตามและแก้ไขปัญหารายปีระดับด้านพืช*

*มกราคม 2567*



# สารบัญ



## เรื่อง

ทำไมต้องใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า

1

การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า

2

ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการใช้น้ำของพืช

3

จะให้น้ำแก่พืชปริมาณเท่าใด

7

การให้น้ำพืชอย่างเป็นระบบ

12

เทคโนโลยีระบบการให้น้ำพืช

13

การเลือกระบบการให้น้ำที่เหมาะสมกับชนิดของพืช

14

## หน้า



## ทำไมต้องใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า?

พืชทุกชนิดมีความต้องการน้ำ โดยน้ำเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของกระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช เป็นตัวทำละลายธาตุอาหารในดินเพื่อให้รากดูดขึ้นไปสร้างการเจริญเติบโต และคายน้ำเพื่อระบายความร้อน นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดปริมาณและผลผลิตของพืชด้วย ซึ่งพืชแต่ละชนิดมีความต้องการน้ำแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิด พันธุ์ และอายุของพืชนั้น ๆ การให้น้ำน้อยไปทำให้พืชเจริญเติบโตช้า ผลผลิตต่ำ แต่หากให้น้ำมากเกินไปก็สิ้นเปลืองและเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องให้น้ำอย่างเหมาะสมกับความต้องการน้ำของพืชนั้น ๆ

ปัจจุบันสภาพภูมิอากาศประเทศไทยมีความแปรปรวน และมีแนวโน้มน้ำแล้งหรือน้ำมากที่รุนแรงมากขึ้น ดังนั้น เกษตรกรต้องปรับตัวต่อความแปรปรวนของภูมิอากาศ มีการติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด จัดหาแหล่งน้ำใช้สำหรับการผลิตพืช และรู้จักการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมต่อความต้องการของพืช เพื่อให้ทรัพยากรน้ำสามารถจัดสรรได้ทุกกิจกรรมอย่างทั่วถึง

## การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า

การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า เป็นการให้น้ำแก่พืชด้วยความประหยัดและเพียงพอ กับความต้องการของพืช ให้พืชสามารถนำไปใช้สร้างการเจริญเติบโตให้ผลผลิต ดังนั้นจึงต้องมีวิธีการให้พืชนำน้ำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ด้วยการรักษา ความชื้นในดิน ทำให้ดินอุ้มน้ำดี โคนต้นบริเวณรากพืชมีความชุ่มชื้นเพียงพอ และหลีกเลี่ยงการให้น้ำแบบสลับเปลือง ตลอดจนการลดการคายน้ำของพืช ดังนี้

- การให้น้ำแก่พืชอย่างประหยัดแต่เพียงพอกับความต้องการของพืช ไม่ให้น้ำแบบท่วมขัง หรือไม่ควรให้น้ำเกินความต้องการของพืช
- การรักษาความชื้น และลดการคายน้ำของพืชด้วยวิธีเขตกรรม
- การใช้วัสดุคลุมแปลงและโคนต้นพืช
- การปรับปรุงบำรุงดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์ โครงสร้างดินดีขึ้น ให้สามารถอุ้มน้ำและความชื้นได้ดี
- การระวังป้องกันการสูญเสียน้ำ โดยการจัดการพืชและสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกไม้บังลม และการลดความเข้มของแสงแดดด้วยการพรางแสงเพื่อลดการคายน้ำของพืช
- การตัดแต่งกิ่ง เพื่อลดการคายน้ำของพืช



# ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการใช้น้ำของพืช

## น้ำ

เกษตรกรต้องคำนึงถึงปริมาณของน้ำที่ให้แก่พืชแต่ละชนิด และควรจัดหาแหล่งน้ำสำรองให้เพียงพอกับความต้องการของพืชตลอดฤดูกาลเพาะปลูก

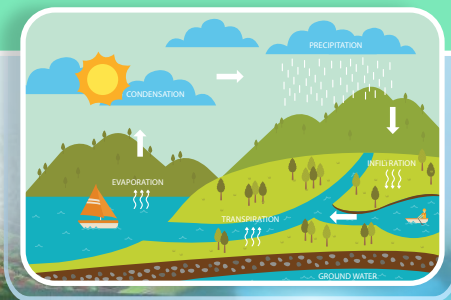


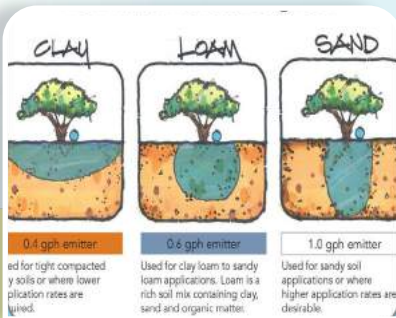
ดินแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณน้ำในเขตรากพืชและปริมาณน้ำที่พืชต้องการในแต่ละช่วงเวลาต่างๆ ตลอดอายุของพืช เป็นข้อมูลสำคัญเบื้องต้นที่จะต้องนำมาใช้กำหนดความถี่และปริมาณน้ำที่ให้แก่พืชแต่ละครั้ง

## ดิน

## สภาพอากาศ

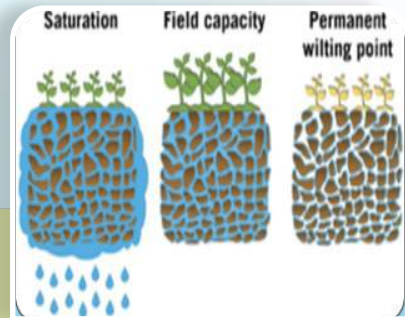
แสงแดด อุณหภูมิ และความชื้นในอากาศมีผลต่อการคายน้ำของพืช และการระเหยน้ำ โดยความเข้มข้นของแสงจะมากในฤดูร้อนประกอบกับความชื้นในอากาศน้อย (ในช่วงเดือนมีนาคมและเมษายน) ส่งผลให้อุณหภูมิภายในแปลงเพาะปลูกเพิ่มสูงขึ้นทำให้อัตราการคายน้ำเพิ่มขึ้น และการระเหยได้เร็วยิ่งขึ้น





### อัตราการซึมผ่านของดิน (infiltration rate)

ดินที่มีเนื้อดินละเอียดจะมีอัตราการซึมผ่านของดินต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับดินที่มีเนื้อหยาบ



### ความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน (soil water holding capacity)

ดินที่มีเนื้อดินละเอียด จะสามารถอุ้มน้ำไว้ในดินได้สูงกว่าดินที่มีเนื้อหยาบ



### ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (soil fertility)

ดินที่มีเนื้อดินละเอียด มีแนวโน้มที่จะมีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงกว่าดินที่มีเนื้อดินหยาบ





## น้ำ



ประเมินความต้องการใช้น้ำ  
นำปริมาณน้ำต้นทุน มาเทียบกับปริมาณน้ำที่ต้องใช้ เพื่อประเมินสถานการณ์  
ว่าต้องวางแผนจัดการน้ำอย่างไร



จัดการน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณ และความต้องการวางแผนการเพาะปลูก  
เช่น ปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย ได้แก่ พืช ผัก แทนการปลูกข้าว และวางแผน  
เพิ่มแหล่งสำรองน้ำ เช่น เจาะบ่อบาดาล หรือขุดสระน้ำในไร่นา เป็นต้น

การให้ปุ๋ยแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ



## สภาพอากาศ



ความเข้มข้นของแสงมาก  
อัตราการคายน้ำเพิ่มขึ้น



อุณหภูมิสูง  
อัตราการคายน้ำสูง



ความชื้นในอากาศต่ำ  
อัตราการคายน้ำสูง



น้ำในดินต่ำ  
อัตราการคายน้ำลดลง



ลมแรง  
อัตราการคายน้ำเพิ่มขึ้น


















# จะให้น้ำแก่พืชปริมาณเท่าใด

พืชแต่ละชนิดมีความต้องการปริมาณน้ำแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับ ชนิด พันธุ์ และอายุพืช สามารถแบ่งกลุ่มพืชได้ ดังนี้



**ปริมาณความต้องการน้ำของพืชผัก** (ตลอดฤดูการปลูก)

ลำดับ	ชนิดพืช	อายุพืชจากวันปลูก ถึงเก็บเกี่ยว	ความต้องการน้ำ (ลูกบาศก์เมตร/ไร่)
1	กระเทียม 	75 - 150 วัน	535
2	กะหล่ำปลี 	100 - 110 วัน	450 - 600
3	คะน้า 	45 - 55 วัน	350
4	แตงกวา 	30 - 40 วัน	350
5	ถั่วฝักยาว 	50 - 75 วัน	400
6	ผักชี 	45 - 50 วัน	350
7	พริกต่าง ๆ 	70 - 90 วัน	500 - 850
8	มะเขือต่าง ๆ 	60 - 90 วัน	400 - 600
9	มะเขือเทศ 	60 - 75 วัน	500 - 650
10	หอมแบ่ง 	40 - 50 วัน	650
11	บวบต่าง ๆ 	40 - 60 วัน	300 - 500
12	ผักกาดขาว 	45 - 80 วัน	450
13	ผักกาดเขียว 	55 - 75 วัน	350
14	ผักกาดหอม 	55 - 70 วัน	350
15	ผักบุ้งจีน 	30 - 35 วัน	200

การให้น้ำแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

ลำดับ	ชนิดพืช	อายุพืชจากวันปลูก ถึงเก็บเกี่ยว	ความต้องการน้ำ (ลูกบาศก์เมตร/ไร่)
16	ฟักเขียว 	90 - 120 วัน	350
17	ฟักทอง 	120 - 180 วัน	333
18	แตงร้าน 	80 - 120 วัน	400
19	แตงโม 	75 - 120 วัน	470



### ปริมาณความต้องการน้ำของพืชไร่ (ตลอดฤดูการปลูก)

ลำดับ	ชนิดพืช	อายุพืชจากวันปลูก ถึงเก็บเกี่ยว	ความต้องการน้ำ (ลูกบาศก์เมตร/ไร่)
1	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 	120 วัน	720 - 960
2	มันสำปะหลัง 	240 - 360 วัน	1,280
3	อ้อยโรงงาน 	420 วัน	2,400



## ปริมาณความต้องการนำของไม้ผล และไม้ยืนต้น

- ปริมาณการอัตราการให้ไม้แก่**มะม่วง**ตามขนาดทรงพุ่ม (ลิตร/ต้น/วัน) ตามรายภาค

เดือน	อัตราการให้ไม้แก่มะม่วงตามขนาดทรงพุ่ม (ลิตร/ต้น/วัน)											
	เหนือ		กลาง		ตะวันออกเฉียงเหนือ		ตะวันตก		ตะวันออก		ใต้	
	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.
มกราคม	305	543	397	707	392	697	370	659	410	729	373	664
กุมภาพันธ์	410	728	472	840	455	808	425	756	441	784	432	768
มีนาคม	517	919	569	1012	542	964	508	904	486	865	482	857
เมษายน	583	1037	606	1077	565	1004	546	971	488	867	469	834
พฤษภาคม	506	900	528	939	499	888	494	879	426	757	401	714
มิถุนายน	414	737	476	847	455	810	435	772	389	692	371	660
กรกฎาคม	373	664	450	799	430	765	423	751	385	684	371	659
สิงหาคม	356	632	419	746	392	698	401	712	376	669	372	662
กันยายน	352	626	385	684	360	640	380	676	341	607	361	643
ตุลาคม	325	578	360	640	370	659	337	598	341	607	324	575
พฤศจิกายน	297	528	389	691	398	708	363	645	392	697	289	514
ธันวาคม	277	493	402	715	395	702	381	677	429	762	306	543

- ปริมาณการอัตราการให้น้ำแก่**ไม่ผล**ตามขนาดทรงพุ่ม (ลิตร/ต้น/วัน) ตามรายการ

เดือน	อัตราการให้น้ำแก่ไม้ผลตามขนาดทรงพุ่ม (ลิตร/ต้น/วัน)											
	เหนือ		กลาง		ตะวันออกเฉียงเหนือ		ตะวันตก		ตะวันออก		ใต้	
	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.
มกราคม	107	190	139	248	138	245	130	231	144	256	131	233
กุมภาพันธ์	144	256	166	295	160	284	149	265	155	275	152	270
มีนาคม	181	322	200	355	190	338	178	317	171	303	169	301
เมษายน	205	364	213	378	198	352	192	341	171	304	165	293
พฤษภาคม	178	316	185	329	175	312	174	308	149	265	141	250
มิถุนายน	145	259	167	297	160	284	152	271	137	243	130	232
กรกฎาคม	131	233	158	280	151	268	148	264	135	240	130	231
สิงหาคม	125	222	147	262	138	245	141	250	132	235	131	232
กันยายน	124	220	135	240	126	225	133	237	120	213	127	225
ตุลาคม	114	203	126	224	130	231	118	210	120	213	114	202
พฤศจิกายน	104	185	136	242	140	248	127	226	137	244	102	180
ธันวาคม	97	173	141	251	139	246	134	238	150	268	107	191



- ปริมาณการอัตราการให้น้ำแก่ปลาขึ้นอยู่กับตามขนาดกรงฟุ้ง (ลิตร/ต้น/วัน) ตามตาราง

เดือน	อัตราการให้น้ำแก่ปลาน้ำจืดตามขนาดกรงฟุ้ง (ลิตร/ต้น/วัน)											
	เหนือ		กลาง		ตะวันออกเฉียงเหนือ		ตะวันตก		ตะวันออก		ใต้	
	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.	6X6 ม.	8X8 ม.
มกราคม	379	592	493	771	487	761	460	718	509	795	463	724
กุมภาพันธ์	509	795	586	916	564	882	528	825	548	855	536	838
มีนาคม	642	1003	707	1104	673	1052	631	986	604	943	598	935
เมษายน	724	1131	752	1175	701	1095	678	1059	605	946	582	910
พฤษภาคม	628	982	655	1024	620	969	614	959	528	825	498	779
มิถุนายน	514	804	591	924	565	883	539	843	483	755	461	720
กรกฎาคม	463	724	558	872	534	835	525	820	478	746	460	719
สิงหาคม	441	690	521	814	487	761	497	777	467	730	462	722
กันยายน	437	683	477	746	447	698	472	737	424	662	449	701
ตุลาคม	404	631	447	698	460	718	418	653	424	662	402	628
พฤศจิกายน	368	576	482	754	494	772	451	704	486	760	359	561
ธันวาคม	344	538	499	780	490	766	473	739	532	832	379	593

## การให้น้ำพืชอย่างเป็นระบบ

ระบบการให้น้ำพืชเป็นเครื่องมือที่สามารถจัดการควบคุมปริมาณการให้น้ำพืชได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม สะดวก ส่งผลดี ดังนี้

- พืชเจริญเติบโตอย่างเต็มที่
- พืชไม่ชะงักการเจริญเติบโต
- เพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิต
- กำหนดเวลาเก็บผลผลิตได้
- การใช้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
- สะดวกและประหยัดเวลาการให้น้ำ
- ลดความเสียหายของต้นพืชที่จะเกิดจากการขาดน้ำ



## เทคโนโลยีระบบการให้น้ำพืช

ระบบการให้น้ำที่ดี นอกจากจะเป็นการลดภาระในการใช้แรงงานรดน้ำ หรือลดความเสี่ยงจากความเสียหายของพืชจากการขาดน้ำแล้ว รูปแบบระบบการให้น้ำพืชที่เกษตรกรเลือกใช้ จะต้องเหมาะสมกับปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ชนิดของแหล่งน้ำ ข้อจำกัดของเครื่องสูบน้ำ และเวลาในการให้น้ำ เป็นต้น โดยระบบการให้น้ำที่ใช้ในปัจจุบันสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่



### การให้น้ำแบบฉีดฝอย (Sprinkler Irrigation)

เป็นการให้น้ำโดยฉีดน้ำขึ้นไปบนอากาศเหนือต้นพืช กระจายเป็นฝอยแล้วให้ตกลงมาบนพื้นที่ปลูก เป็นระบบที่ใช้แรงดันตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป โดยมีเครื่องสูบน้ำเป็นอุปกรณ์ส่งน้ำผ่านระบบท่อด้วยแรงดันที่สูง เพื่อให้น้ำออกที่หัวปล่อยโดยน้ำฉีดเป็นฝอย



### การให้น้ำแบบเฉพาะจุด (Localize Irrigation)

เป็นการให้น้ำบริเวณรากพืชโดยตรง น้ำจะถูกปล่อยจากหัวปล่อยน้ำสู่ดินให้น้ำซึมไปในดินบริเวณเขตรากพืช ระบบนี้เป็นระบบที่ประหยัดน้ำได้อย่างแท้จริง เนื่องจากจะเกิดการสูญเสียน้ำจากปัจจัยอื่นน้อยมาก และแรงดันที่ใช้กับระบบต่ำประมาณ 5-15 เมตร ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านต้นทุนกำลังสูบน้ำ โดยแบ่งออกได้อีก 3 ระบบ ได้แก่

- มินิสปริงเกิลอร์ (Mini Sprinkler)
- ไมโครสเปรย์และเจ็ท ( Micro Spray & Jet)
- น้ำหยด (Drip)

## การเลือกระบบการให้น้ำ ที่เหมาะสมกับชนิดของพืช



### พืชผักและพืชสมุนไพร

- **ระบบมินิสปริงเกลอร์ และระบบไมโครสเปย์** เหมาะสำหรับพืชผักที่ปลูกเป็นแปลงแบบหว่านหรือแบบต้นกล้า เช่น ผักกินใบ ผักหัว การติดตั้งสามารถวางระยะห่างระหว่างหัวมินิสปริงเกลอร์ ไม่เกิน 4 เมตร เป็นต้น
- **ระบบน้ำหยด** เหมาะสำหรับพืชผักที่ปลูกเป็นแถวเป็นแนว เช่น ถั่วฝักยาว คะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี ที่มีระยะการปลูกระหว่างแถว 0.5 – 1 เมตร สามารถใช้เทปน้ำหยดที่มีช่องทางน้ำออกให้เลือกใช้ได้หลายระยะ เช่น 30 50 60 และ 100 เซนติเมตร อัตราการไหล 1.5 – 2.5 ลิตรต่อชั่วโมง



### พืชไร่

- **ระบบน้ำหยด** เหมาะสำหรับพืชไร่ที่มีลักษณะการปลูกเป็นแถวชิด เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด สามารถใช้เทปน้ำหยดวางตามแนวแถวปลูก โดยใช้เทปน้ำหยดที่มีอัตราการจ่ายน้ำ 1.5 - 2.5 ลิตรต่อชั่วโมง ระยะห่างระหว่างจุดปล่อยน้ำ 20 - 30 เซนติเมตร เป็นต้น
- **ระบบสปริงเกลอร์** เหมาะสำหรับพืชไร่ที่ปลูกเป็นพื้นที่กว้าง ซึ่งต้องมีแหล่งน้ำอย่างเพียงพอ และมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูง นิยมใช้ในการให้น้ำกับมันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด สับปะรด เป็นต้น ระยะห่างระหว่างท่อย่อยและระหว่างหัวสปริงเกลอร์ มากกว่า 10 เมตรขึ้นไป เช่น ติดตั้งหัวสปริงเกลอร์อัตราการไหล 500 ลิตรต่อชั่วโมง รัศมีการกระจายน้ำ 10 - 12 เมตร ทูกระยะ 10×10 เมตร เป็นต้น

## ไม้ผลและไม้ยืนต้น

- **ระบบมินิสปริงเกอร์** เหมาะสำหรับไม้ผล ไม้ยืนต้นที่มีระยะปลูก ตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป เช่น ไม้ผล ไม้ยืนต้น ระยะปลูก 5×5, 6×6, 8×8 เมตร สามารถวางท่อย่อยตามแถวของไม้ผลทุกแถว และติดตั้งหัวมินิสปริงเกอร์ต้นละ 1 - 2 หัว
- **ระบบไมโครสเปรย์และเจ็ท** เหมาะสำหรับไม้ผล ไม้ยืนต้นที่ปลูกระยะชิด คือไม่เกิน 4 เมตร เช่น ไม้ผล ไม้ยืนต้น ระยะปลูก 3×3 หรือ 4×4 เมตร สามารถวางท่อย่อยตามแถวปลูกของไม้ผล และติดตั้งหัวไมโครสเปรย์หรือหัวเจ็ท ต้นละ 1 - 2 หัว
- **ระบบน้ำหยด** เหมาะสำหรับไม้ผล ไม้ยืนต้นที่มีระยะปลูกเป็นแถวระยะชิด เช่น 2×5, 3×7 เมตร เป็นต้น วางท่อย่อย 1 - 2 เส้นตามแถวของไม้ผลทุกแถว และติดตั้งหัวน้ำหยดต้นละ 2 - 8 หัว ได้แก่ รางพารา ปาล์มน้ำมัน องุ่น ส้ม กล้วย เป็นต้น

## ตารางเปรียบเทียบระบบการให้น้ำในรูปแบบต่าง ๆ

ระบบการให้น้ำ	แรงดันน้ำ	อัตราการไหล	ระยะเวลาการให้น้ำ	ข้อดี	ข้อจำกัด	ชนิดพืชปลูกที่เหมาะสม
สปริงเกอร์ (ประสิทธิภาพการใช้น้ำ 70 - 75 %)	สูง (20 เมตรขึ้นไป)	มาก (200 - 400 ลิตรต่อชั่วโมง)	น้อย	ให้น้ำได้บริเวณกว้าง ทำให้ใช้เวลาสั้นอยู่ในการให้น้ำ	- เสียค่าใช้จ่ายการระเหย และกระจายไปตามลม - มีการออกแบบและคำนวณระบบ มีการลงทุนสูงและใช้พลังงานมากกว่าระบบการให้น้ำแบบอื่น - มีปัญหาวัชพืช	- สามารถใช้ได้กับพืชทุกชนิดทั้ง พืชไร่ พืชผัก และไม้ผล - เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำสำรองปริมาณมากเพียงพอ คุณภาพน้ำปานกลาง

ระบบการให้น้ำ	แรงดันน้ำ	อัตราการไหล	ระยะเวลาการให้น้ำ	ข้อดี	ข้อจำกัด	ชนิดพืชปลูกที่เหมาะสม
มินิสปริงเกอร์ (ประสิทธิภาพการใช้น้ำ 80 - 85 %)	ปานกลาง (10 - 15 เมตร)	ปานกลาง (20 - 300 ลิตรต่อชั่วโมง)	ปานกลาง	มีเบรคช่วยกระจายน้ำ เป็นวงกว้างใช้กับต้นไม้ใหญ่ได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียค่าใช้จ่ายการระเหย และการกระจายไปตามลม</li> <li>- มีการออกแบบและคำนวณระบบ มีการลงทุนสูง และต้องมีการซ่อมบำรุง</li> <li>- ต้องใช้เครื่องกรองความละเอียดปานกลาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้กับพืชผักที่ปลูกเป็นแปลงแบบหวาน หรือแบบต้นกล้า และไม้ผลที่มีระยะปลูกตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป</li> <li>- เหมาะกับสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณจำกัด คุณภาพน้ำดี</li> </ul>

ระบบการให้น้ำ	แรงดันน้ำ	อัตราการไหล	ระยะเวลาการให้น้ำ	ข้อดี	ข้อจำกัด	ชนิดพืชปลูกที่เหมาะสม
ไมโครสเปรย์และเจ็ท (ประสิทธิภาพการใช้น้ำ 80 - 85 %)	ปานกลาง (10 - 15 เมตร)	ปานกลาง (10 - 200 ลิตรต่อชั่วโมง)	ปานกลาง	เป็นอุปกรณ์ที่ไม่มีชิ้นส่วนเคลื่อนที่ช่วยลดปัญหาการสึกหรอ สามารถใช้งานได้นาน	- เสียค่าใช้จ่ายไปตามลมและกระจายไปตามลม - มีการออกแบบและคำนวณระบบ มีการลงทุนสูง และต้องมีการซ่อมบำรุง - ต้องใช้เครื่องกรองความละเอียดปานกลาง	- สามารถใช้กับเมล็ดที่มีระยะปลูกไม่เกิน 4 เมตร หรือพืชที่ปลูกในร่องเรื้อน - เหมาะกับสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณจำกัด คุณภาพน้ำดี
น้ำหยด (ประสิทธิภาพการใช้น้ำมากกว่า 90%)	ต่ำ (5 - 15 เมตร)	ต่ำ (1 - 8 ลิตรต่อชั่วโมง)	นาน	ประหยัดน้ำและใช้พลังงานน้อยที่สุด	- อดต้นงายต่อจะใช้เครื่องกรองความละเอียดสูง - ตรวจสอบการอุดตันได้ยาก อาจเกิดความเสียหายแก่พืช	- สามารถใช้กับพืชที่ปลูกเป็นแถวเป็นแนวทั้งพืชไร่ เช่น ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง สับปะรด รวมทั้งพืชผักชนิดต่าง ๆ - เหมาะกับสภาพแหล่งน้ำที่มีปริมาณจำกัด คุณภาพน้ำดี



## แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

กลุ่มเกษตรชลประทาน

กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร

0 2940 6059



การให้น้ำแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

## เอกสารคำแนะนำ 4/2567 การให้น้ำแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

### ที่ปรึกษา

นายพีรพันธ์ คอทอง	อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
นางอัญชลี สุวจิตตานนท์	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
นายพีทัศน์ อุ่นจิตตพันธ์	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
นายครองศักดิ์ สงรักษา	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
นายกลุข อุดตมะเวทิน	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
นางอมรทิพย์ ภิรมย์บุรณ	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

คณะกรรมการอำนวยการติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช

### เรียบเรียง

ศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช ระดับส่วนกลาง

นางวิจิตรา เขาวะเจริญ	ผู้อำนวยการกลุ่มเกษตรชลประทาน
นายเอกราช บุญล้อมรักษ์	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
นางสาวพรปรีชา หงสะเดช	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
นางสาวศุภกัญญา หล้าแปด	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

กลุ่มเกษตรชลประทาน  
กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร

### บรรณาธิการ

นางสาวพินดา ธรรมสุรักษ์	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร
นางสาวสมิทธิณี ขาวศรี	นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ

กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร  
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร

### ออกแบบ

นายเรืองเดช ศรีวัฒน์	นายช่างศิลป์ปฏิบัติงาน
----------------------	------------------------

กลุ่มศิลปกรรมส่งเสริมการเกษตร  
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร



# คลังความรู้

กรมส่งเสริมการเกษตร

[www.doae.go.th/คลังความรู้](http://www.doae.go.th/คลังความรู้)

