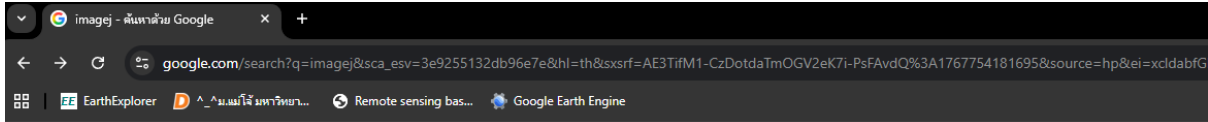


# วิธีการ Download โปรแกรม ImageJ

1. ค้นหาใน google “imagej” หรือเว็บไซต์ <https://imagej.net/ij/>



 ImageJ  
<https://imagej.net> > ... > [แปลหน้า](#) >

## ImageJ

[ImageJ]. Features · Release Notes · Documentation · Download · Run ImageJ in Browser (GitHub) · Plugins · Developer Resources · Mailing List · Links. line

### Download

To install ImageJ on a computer with Java pre-installed, or to ...

### Windows Installation

If the jre folder (the Java runtime) is missing, ImageJ.exe detects the ...

### OS X Installation

Download ImageJ for Mac OS X from the Download page. The ...

### Documentation

ImageJ User Guide (download PDF). User Interface and Tools ...

### Features

ImageJ is the world's fastest pure Java image processing program ...

[ผลการค้นหาเพิ่มเติมจาก imagej.net >](#)

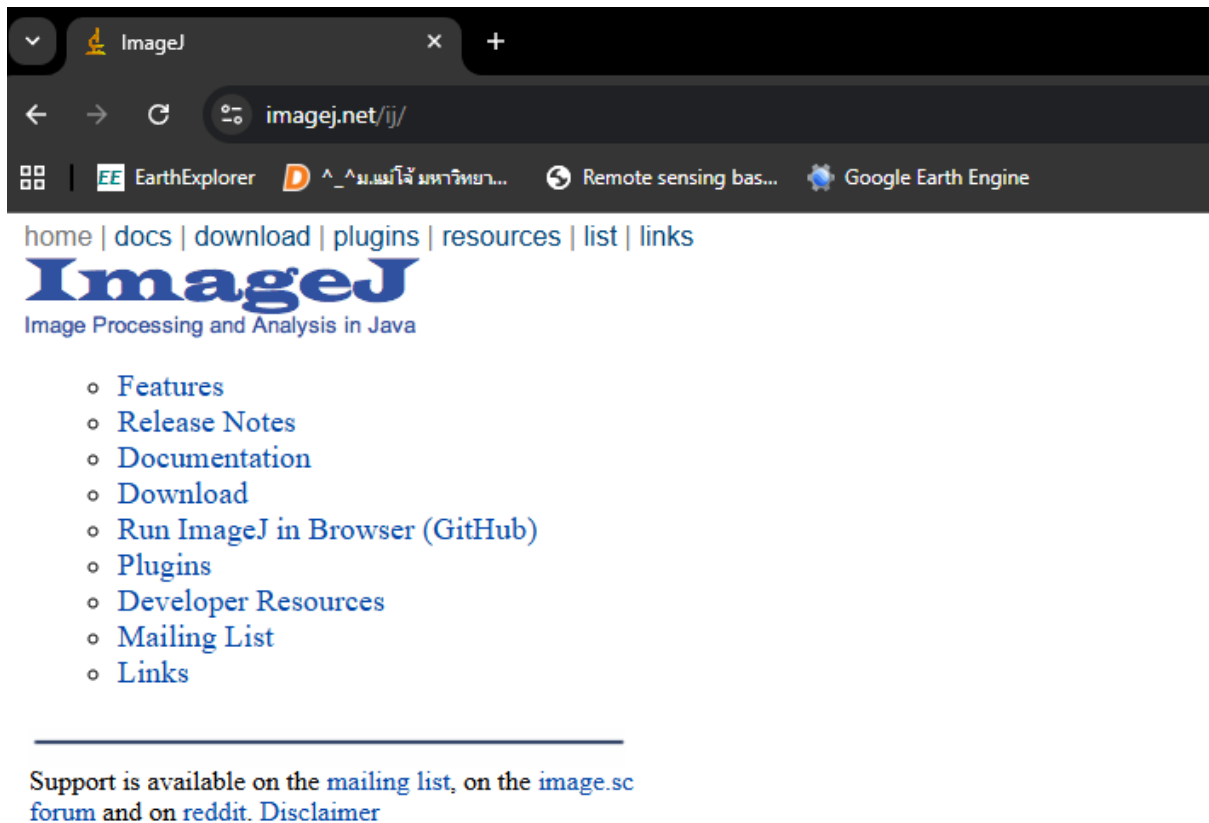
 ImageJ.JS  
<https://ij.imjoy.io> > ... > [แปลหน้า](#) >

## ImageJ.JS

ImageJ is an open source image processing program designed for scientific multidimensional images.

Forest Res

## 2. เลือก Download



The screenshot shows the ImageJ website homepage in a browser. The browser's address bar displays 'imagej.net/ij/'. The page features a navigation menu with links for 'home', 'docs', 'download', 'plugins', 'resources', 'list', and 'links'. The main heading is 'ImageJ' in a large, bold, blue font, with the subtitle 'Image Processing and Analysis in Java' below it. A list of links is provided, including 'Features', 'Release Notes', 'Documentation', 'Download', 'Run ImageJ in Browser (GitHub)', 'Plugins', 'Developer Resources', 'Mailing List', and 'Links'. A horizontal line separates this list from a paragraph that states: 'Support is available on the [mailing list](#), on the [image.sc forum](#) and on [reddit](#). [Disclaimer](#)'

## 3. เลือกระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของคุณ

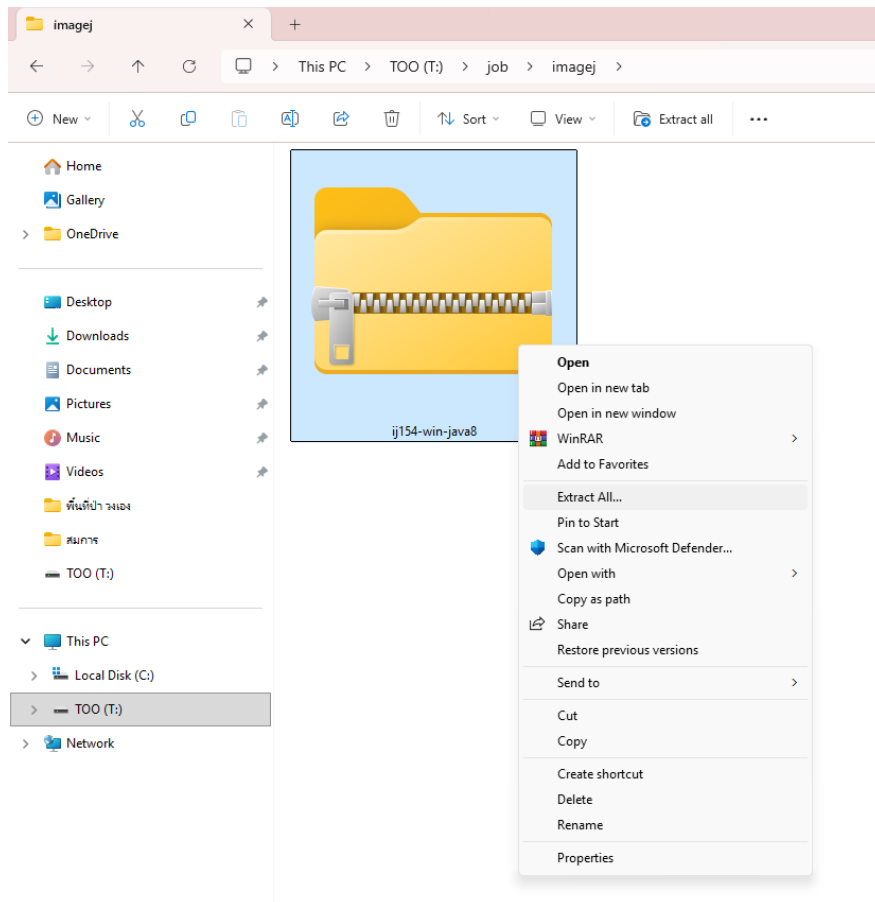


The screenshot shows the 'Download' page of the ImageJ website. The page has a blue header with the word 'Download' in white. Below the header, there are several sections with bold headings and descriptive text:

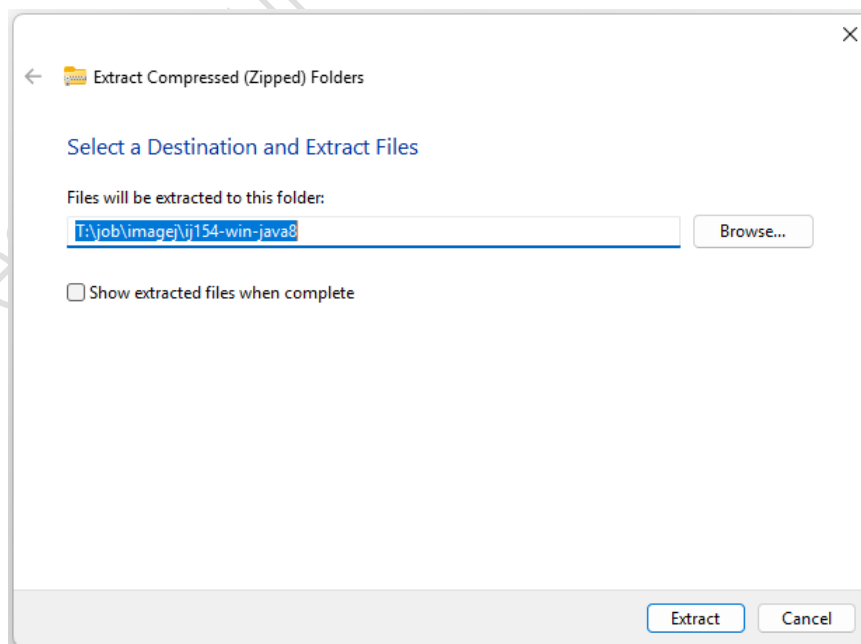
- Platform Independent**: To install ImageJ on a computer with Java pre-installed, or to upgrade to the latest full distribution (including macros, plugins and LUTs), download the [ZIP archive](#) (6MB) and extract the ImageJ directory. Use the *Help>Update ImageJ* command to upgrade to newer versions.
- Mac OS X**: Download [ImageJ bundled with Java 8](#) (may need to work around [Path Randomization](#)). Instructions. With M1 (ARM) Macs, download [ImageJ bundled with Zulu OpenJDK 13.0.6](#).
- Linux**: Download [ImageJ bundled with Java 8](#). Instructions.
- Windows**: Download [ImageJ bundled with 64-bit Java 8](#). Instructions.
- Documentation**: Tiago Ferreira's comprehensive [ImageJ User Guide](#) is available as an 8MB PDF document and as a [ZIP archive](#). The online [JavaDoc API documentation](#) is also available as a [ZIP archive](#).
- Source Code**: The ImageJ [Java source](#) consists of 160,000 lines of code in 380 files ([LineCounter macro](#)). It is available [online](#) and as [zip archives](#).
- Example Images**: [31 downloadable sample images and stacks](#) are available in ImageJ's *File>Open Samples* submenu. These images, and more, are also available as a [8.2MB zip archive](#).

At the bottom of the page, there is a line of text: 'You can also browse the ImageJ download directory at [imagej.net/ij/download/](#). Newer ImageJ'

4. ทำการแตกไฟล์ imagej ที่ download มาแล้ว โดยคลิกขวาที่ไฟล์แล้วเลือก Extract All



5. คลิก Extract



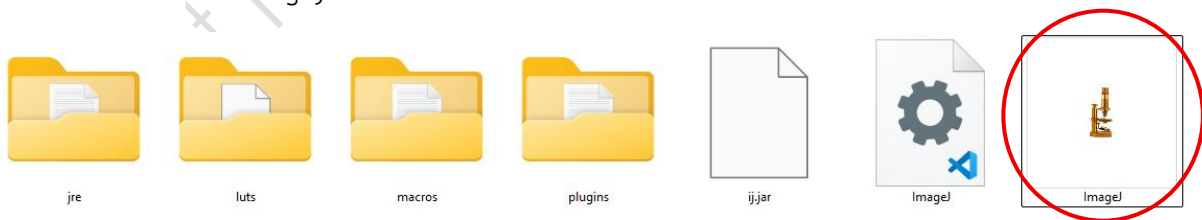


# วิธีการนำเข้ารูปภาพในโปรแกรม ImageJ

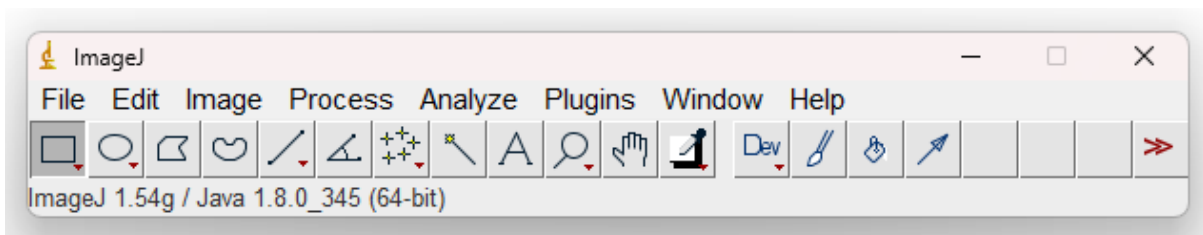
1. เตรียมภาพตัวอย่างที่ระบุ ขนาดบางส่วน หรือ สเกล ที่ชัดเจน



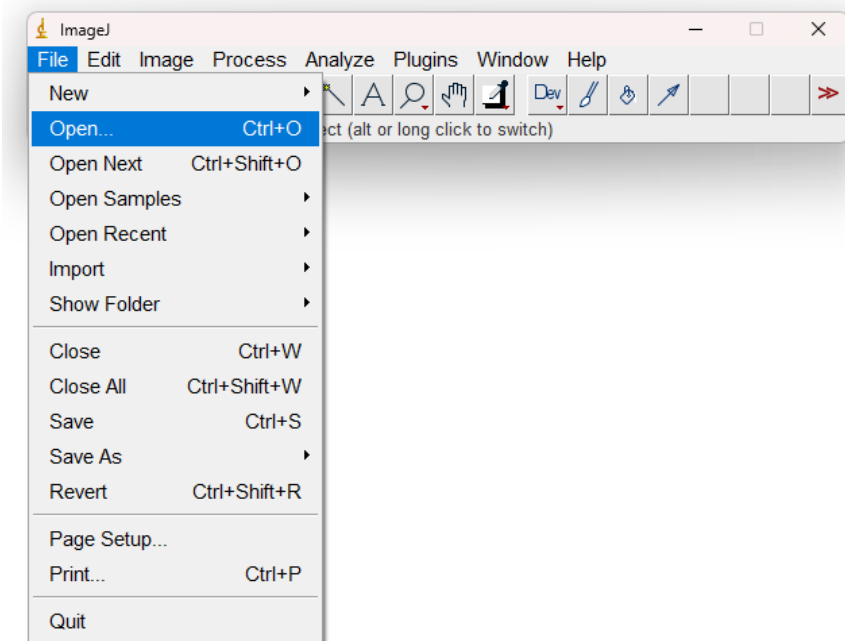
2. เปิดโปรแกรม imagej โดยการคลิกที่ icon ในภาพ



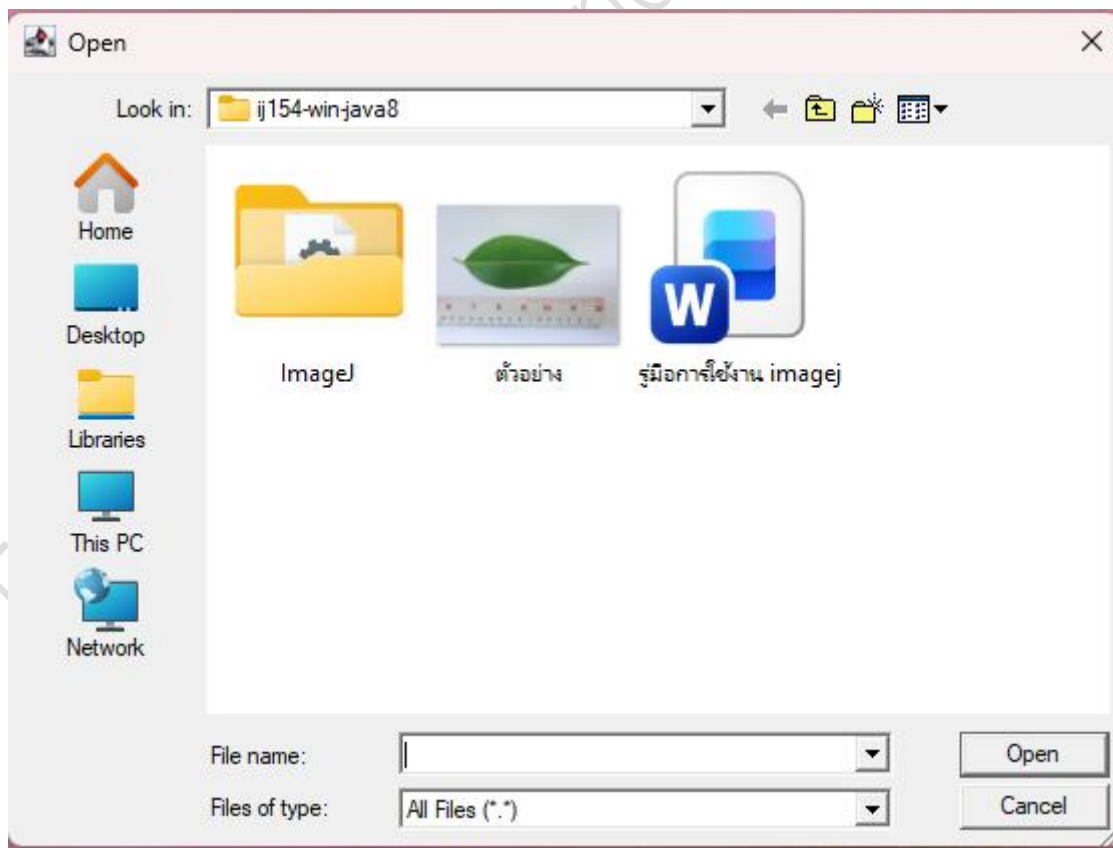
จะปรากฏเมนูของโปรแกรมขึ้นมา



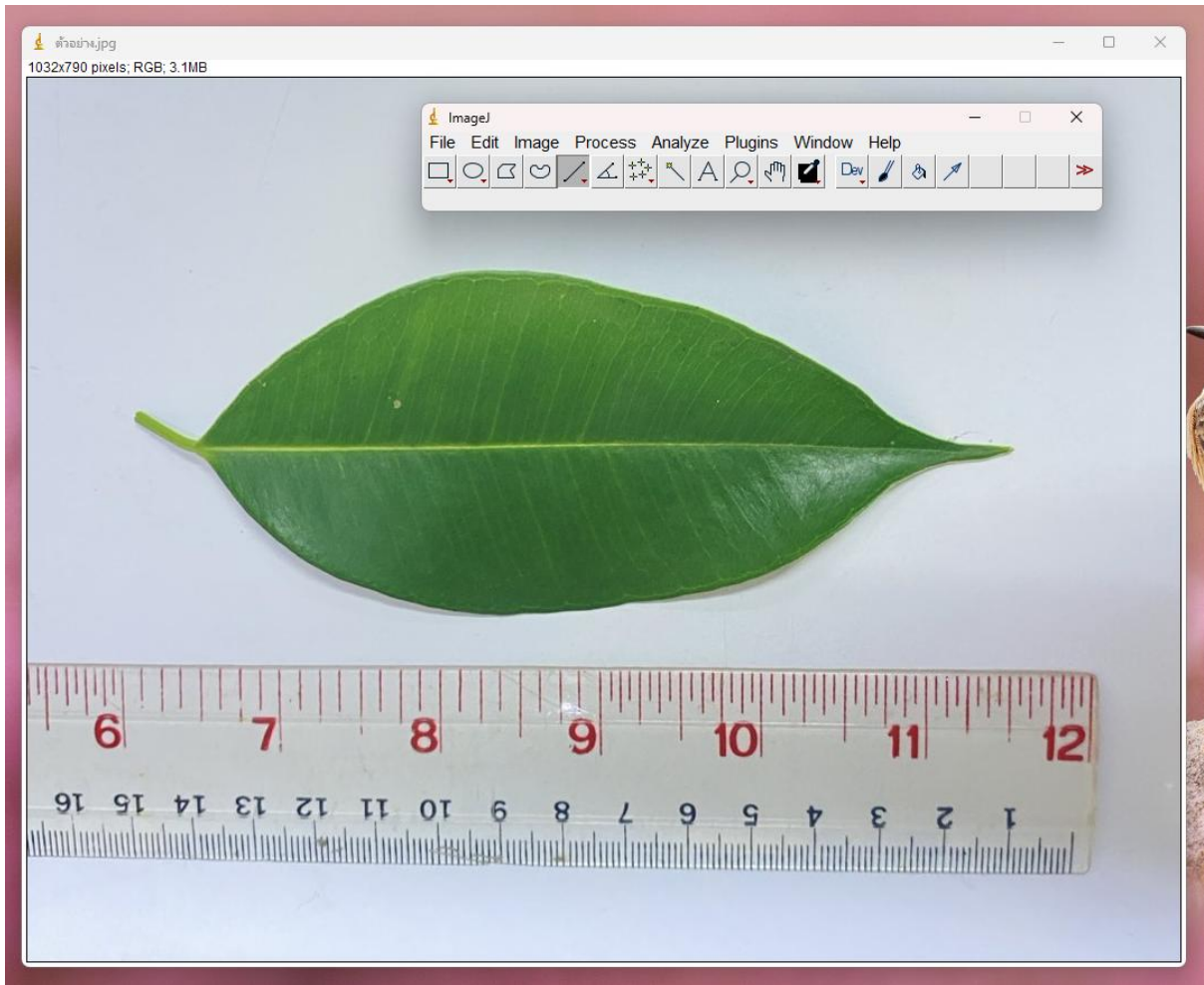
3. คลิก File > Open...



4. เลือกภาพที่ต้องการแล้วคลิก Open



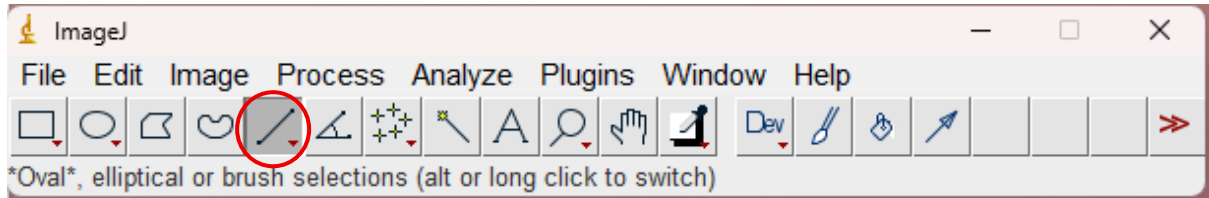
## 5. พร้อม.....!!



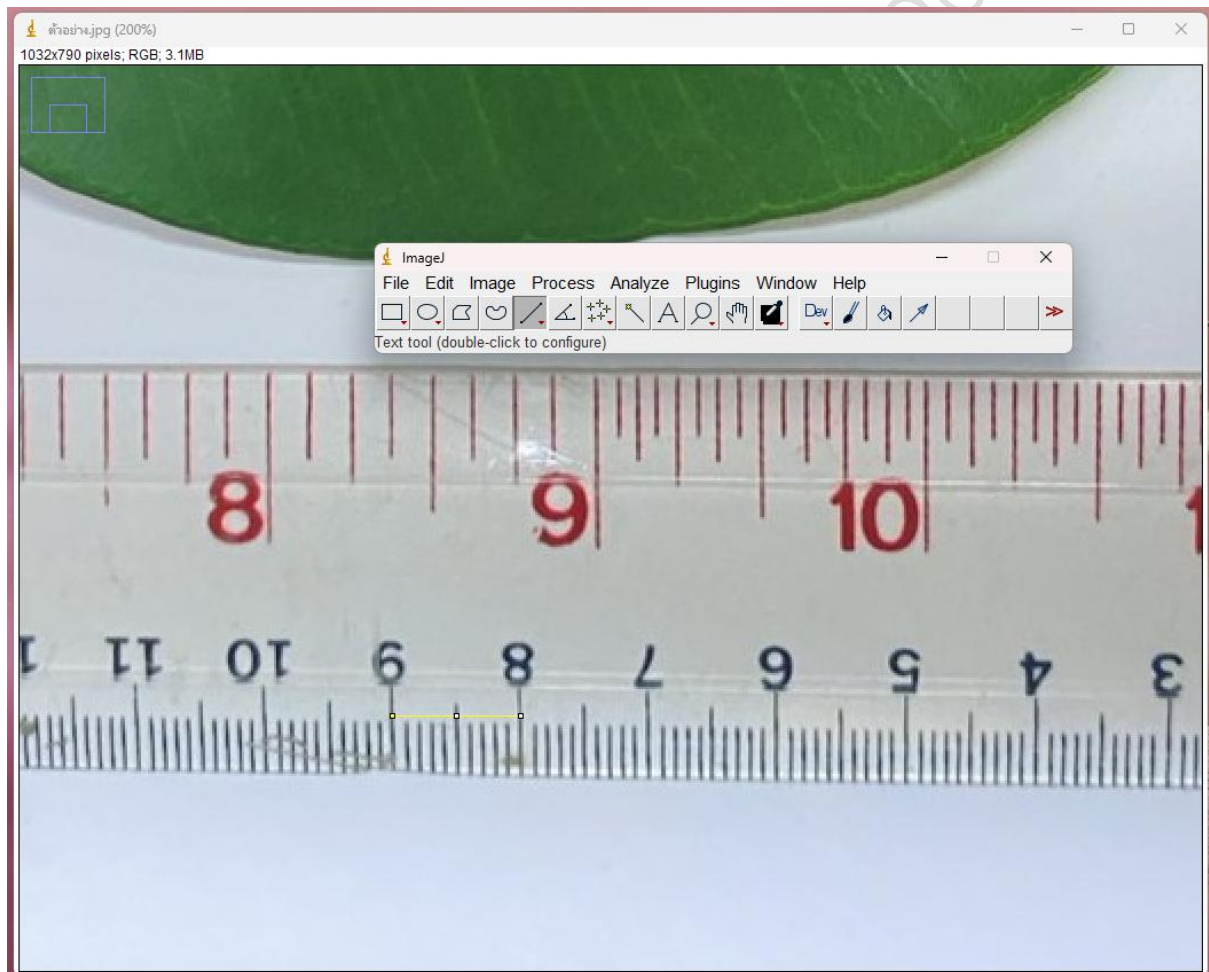
Forest Resour

# วิธีการ Set Scale

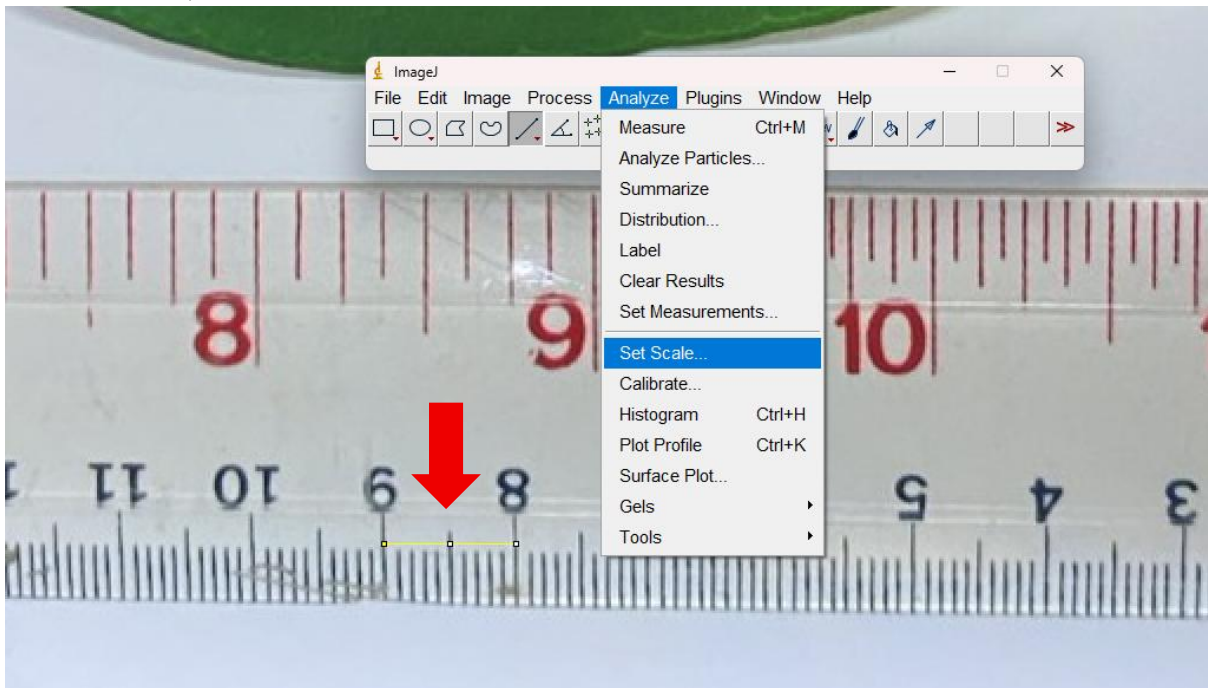
1. อันดับแรกให้ทำการ set scale ก่อนทุกครั้ง โดยเลือกเครื่องมือ Straight ดังภาพ



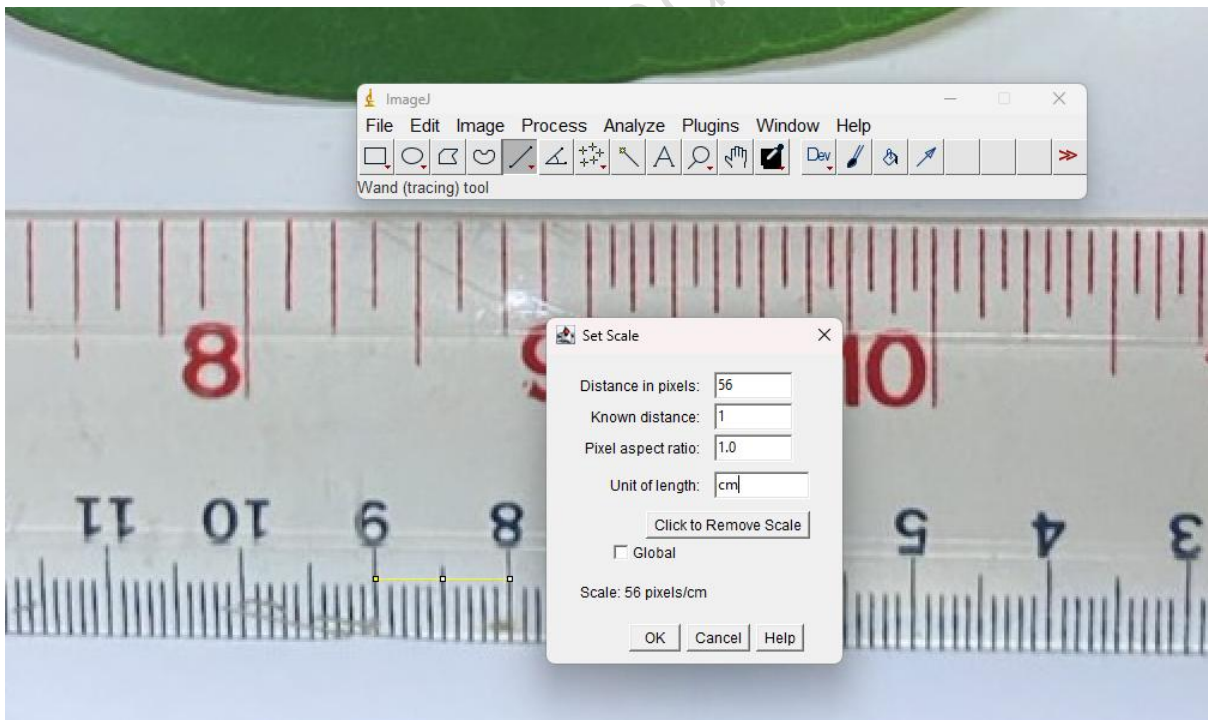
2. ทำการลากเส้นตาม scale ที่เราระบุ ในที่นี้ต้องการ set scale ที่ 1 เซนติเมตร



3. เลือก Analyze > Set Scale...



4. ระบุ Scale ที่ช่อง Known distance และหน่วยของ Scale แล้วคลิก Ok

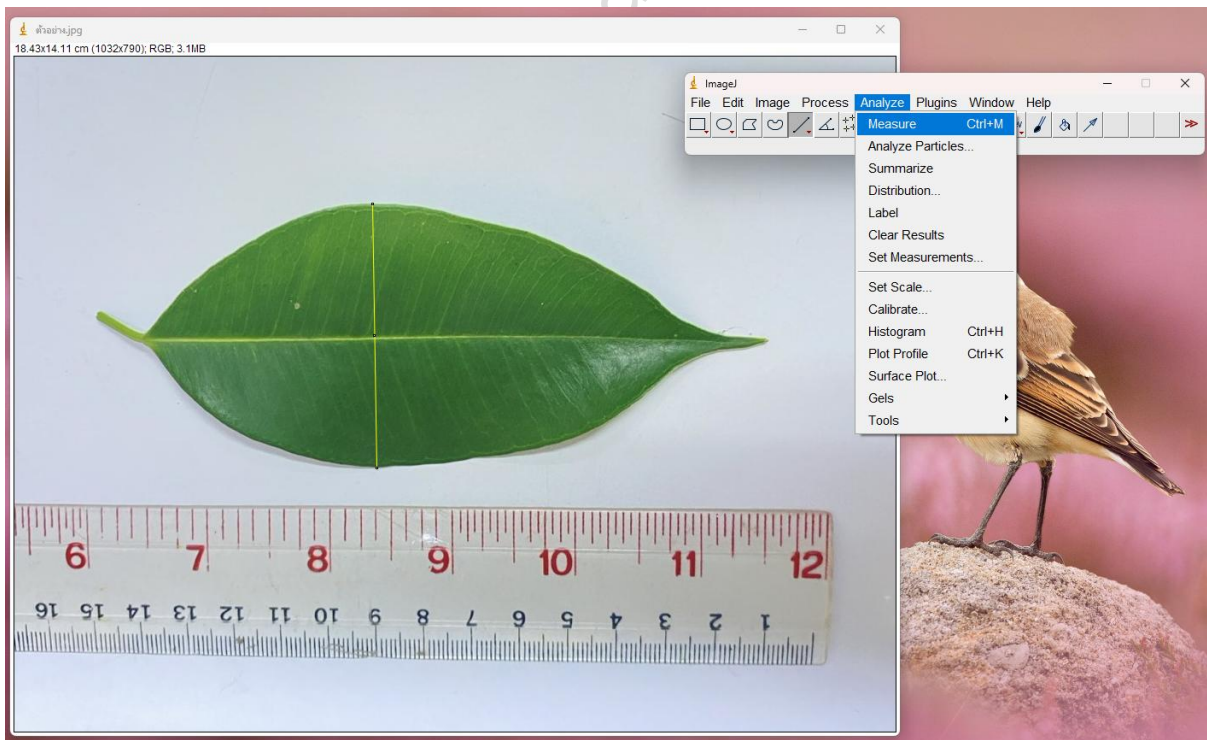


# วิธีการวัดขนาดด้วยโปรแกรม ImageJ

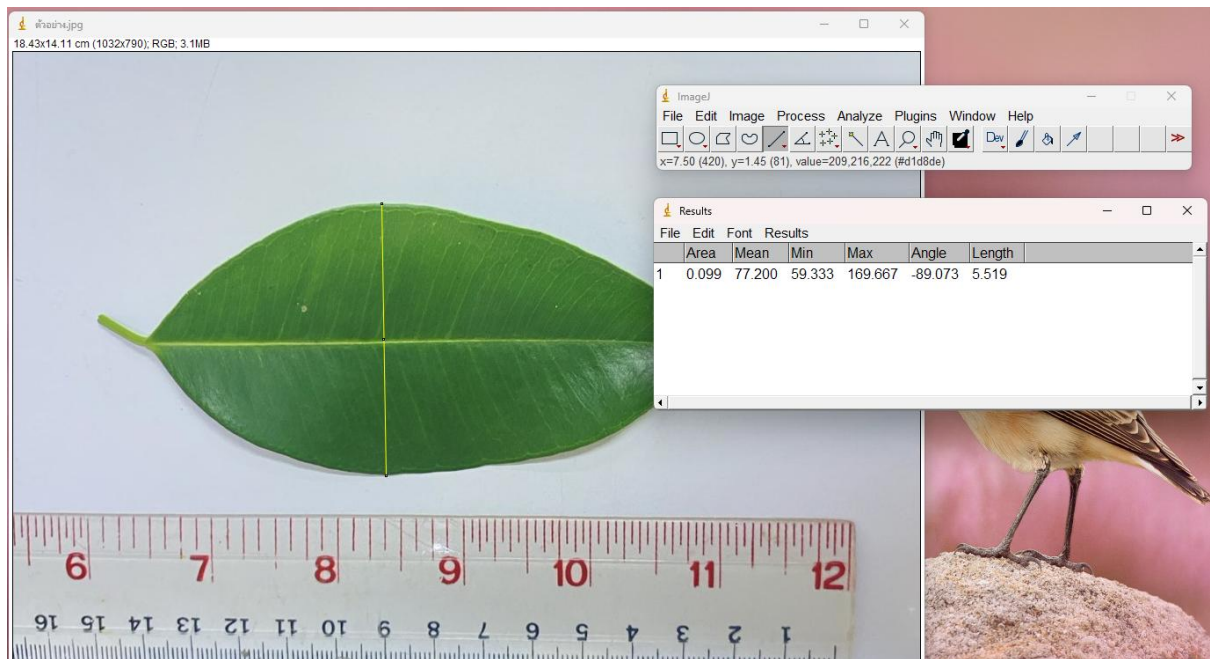
1. ทดลองวัดความกว้างใบโดยลากเส้นตั้งภาพ



2. จากนั้นเลือก Analyze > Measure



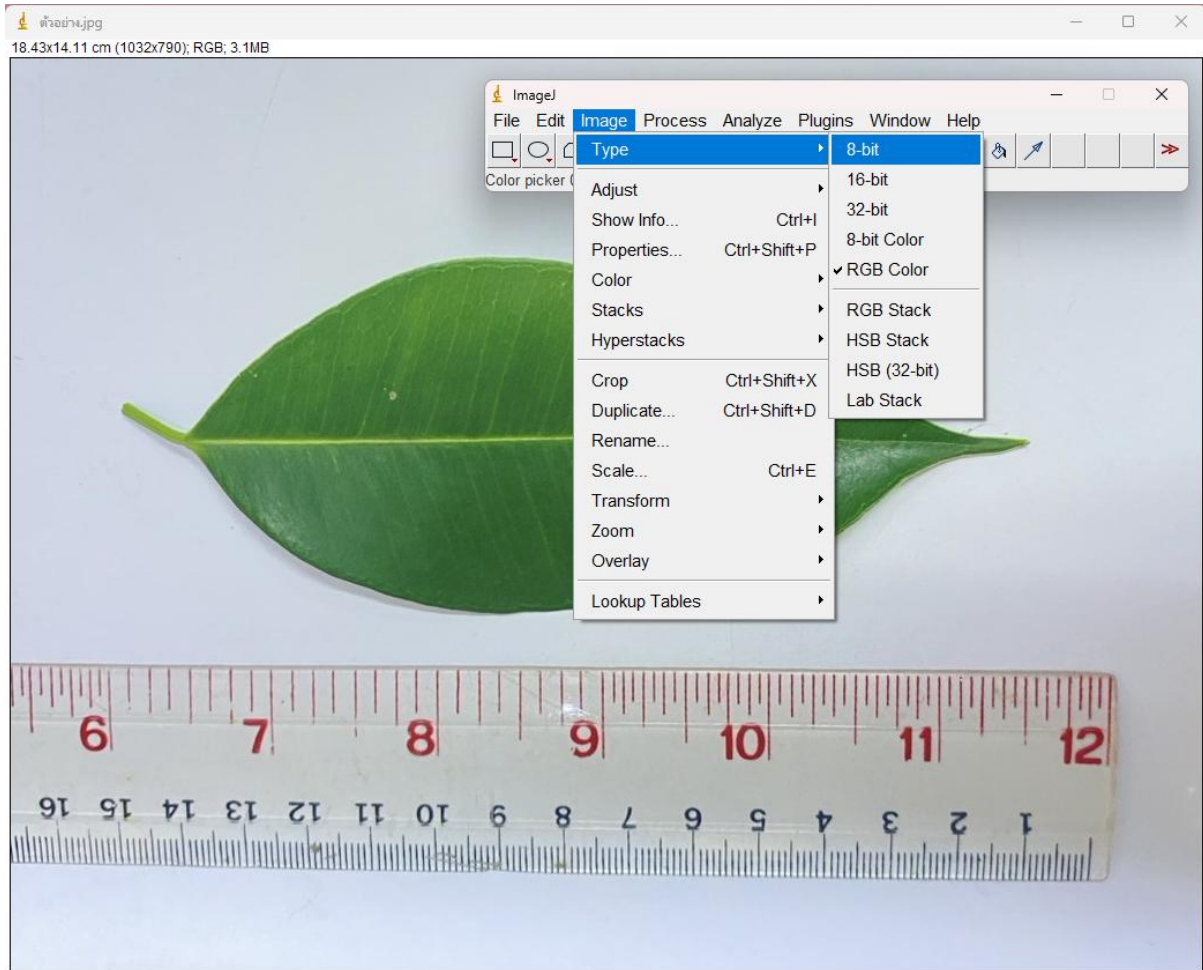
### 3. ความกว้างใบ 5.519 เซนติเมตร



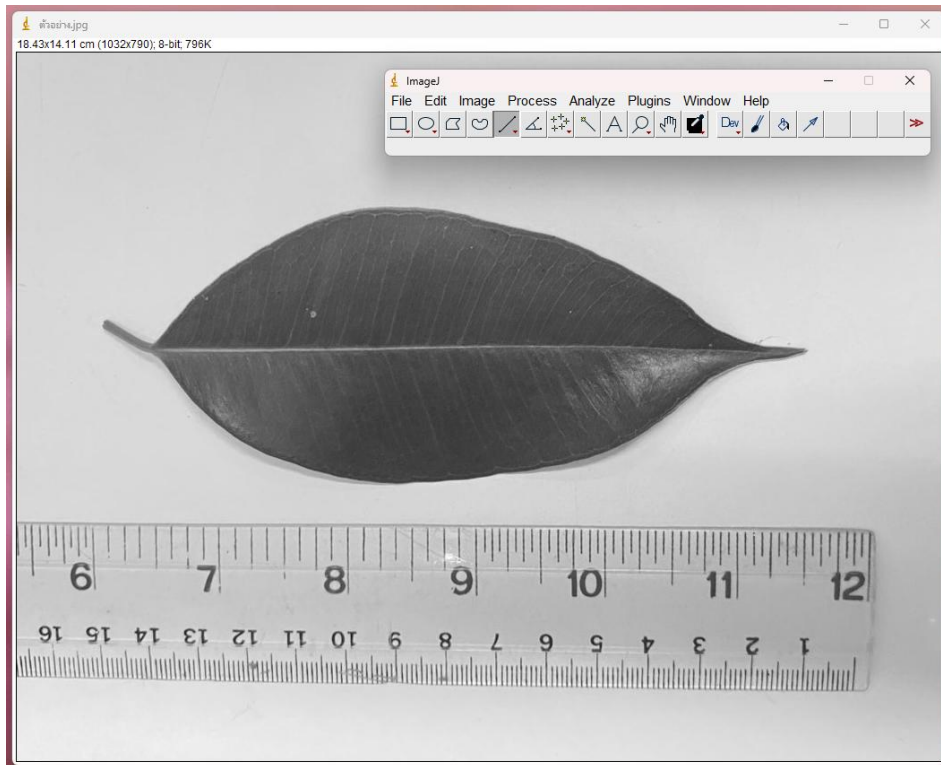
Forest Resources and Management

# วิธีการวัดขนาดพื้นที่ด้วยโปรแกรม ImageJ

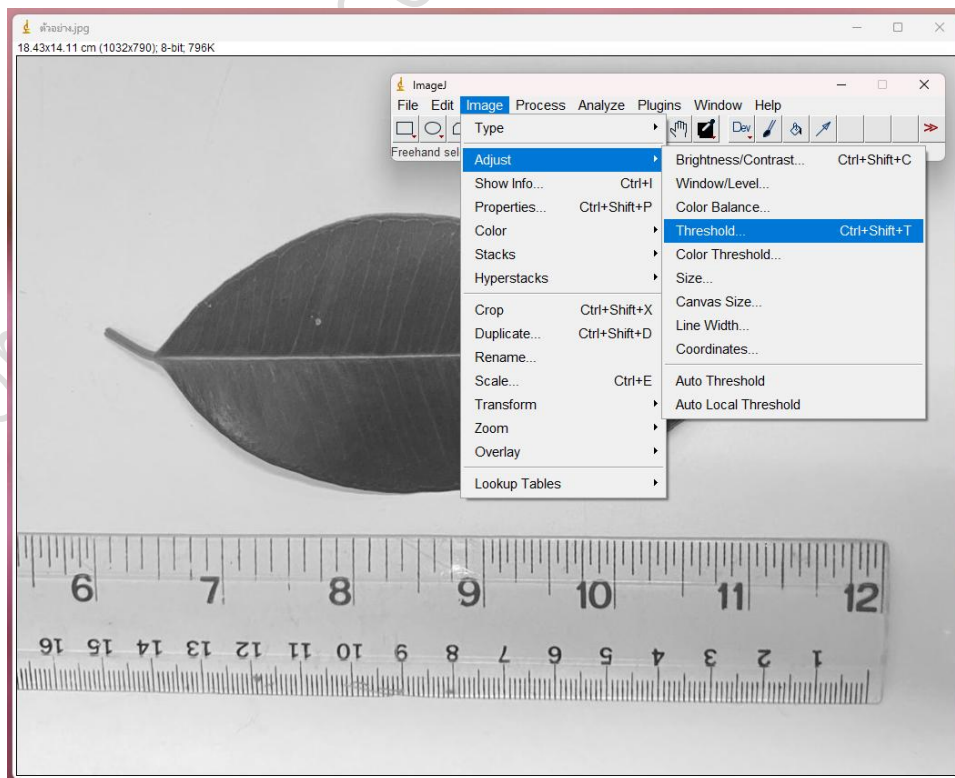
1. หาพื้นที่ใบ เลือก image > Type > 8-bit



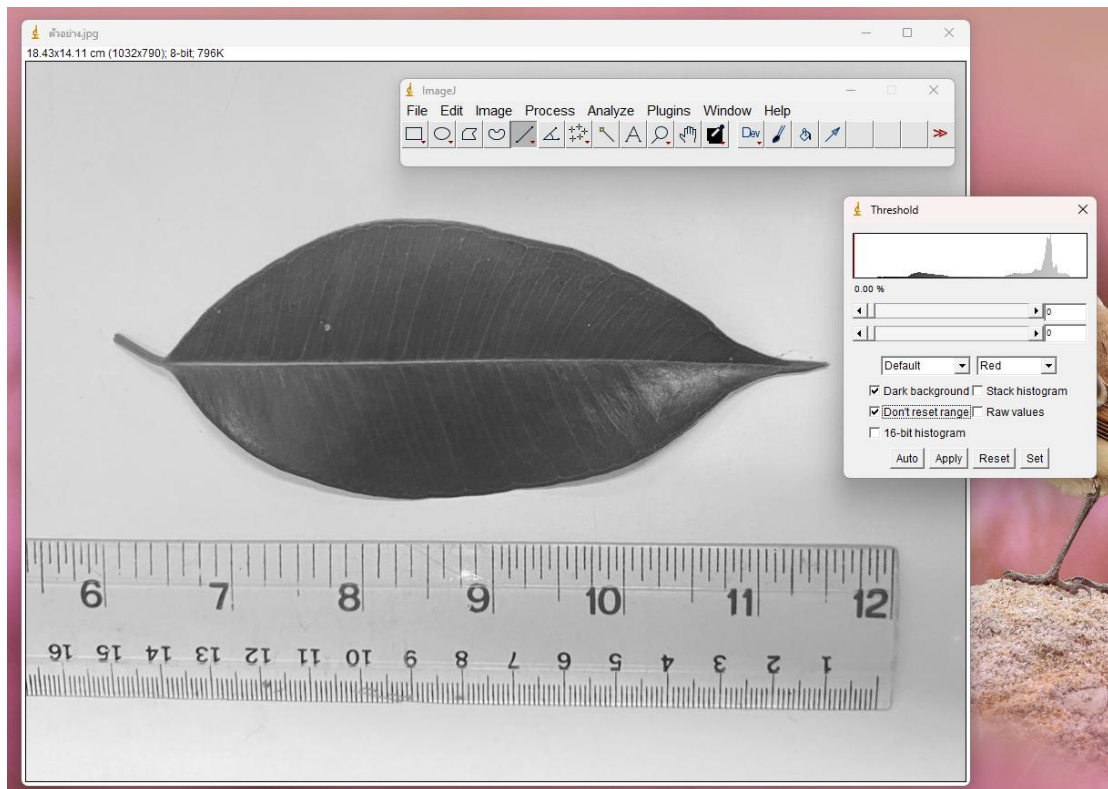
## 2. ภาพจะเปลี่ยนเป็นสีชาวดำ



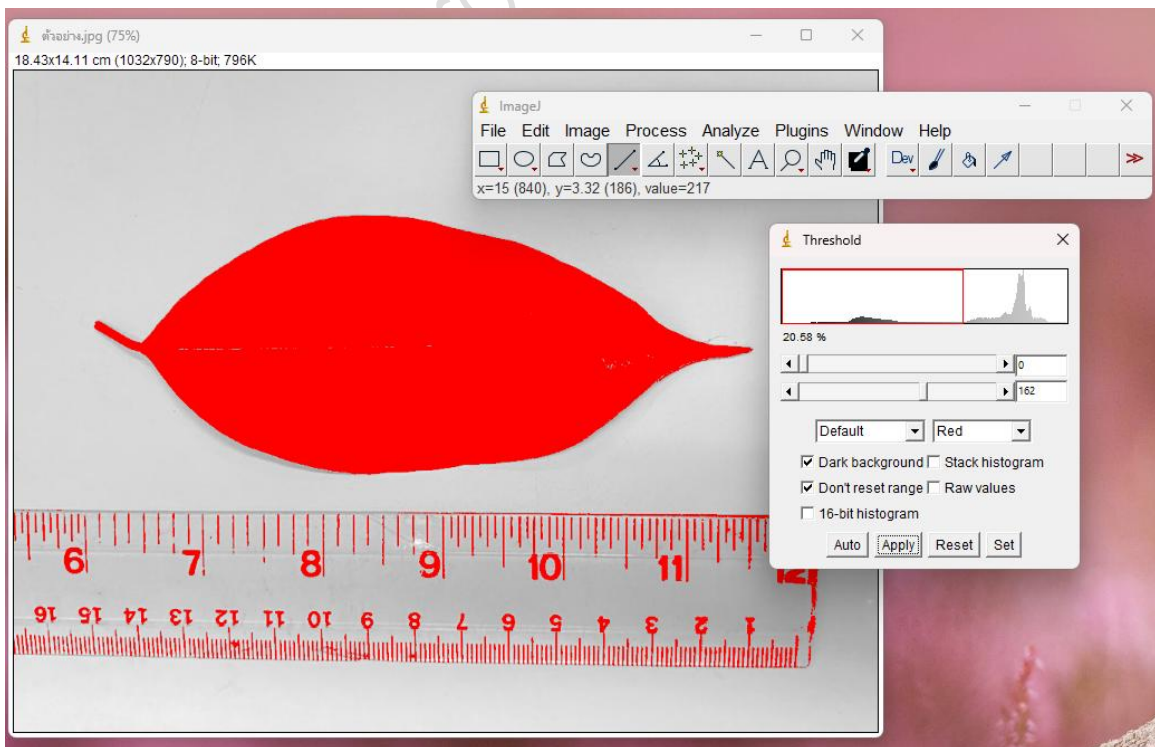
## 3. เลือก image > Adjust > Threshold...



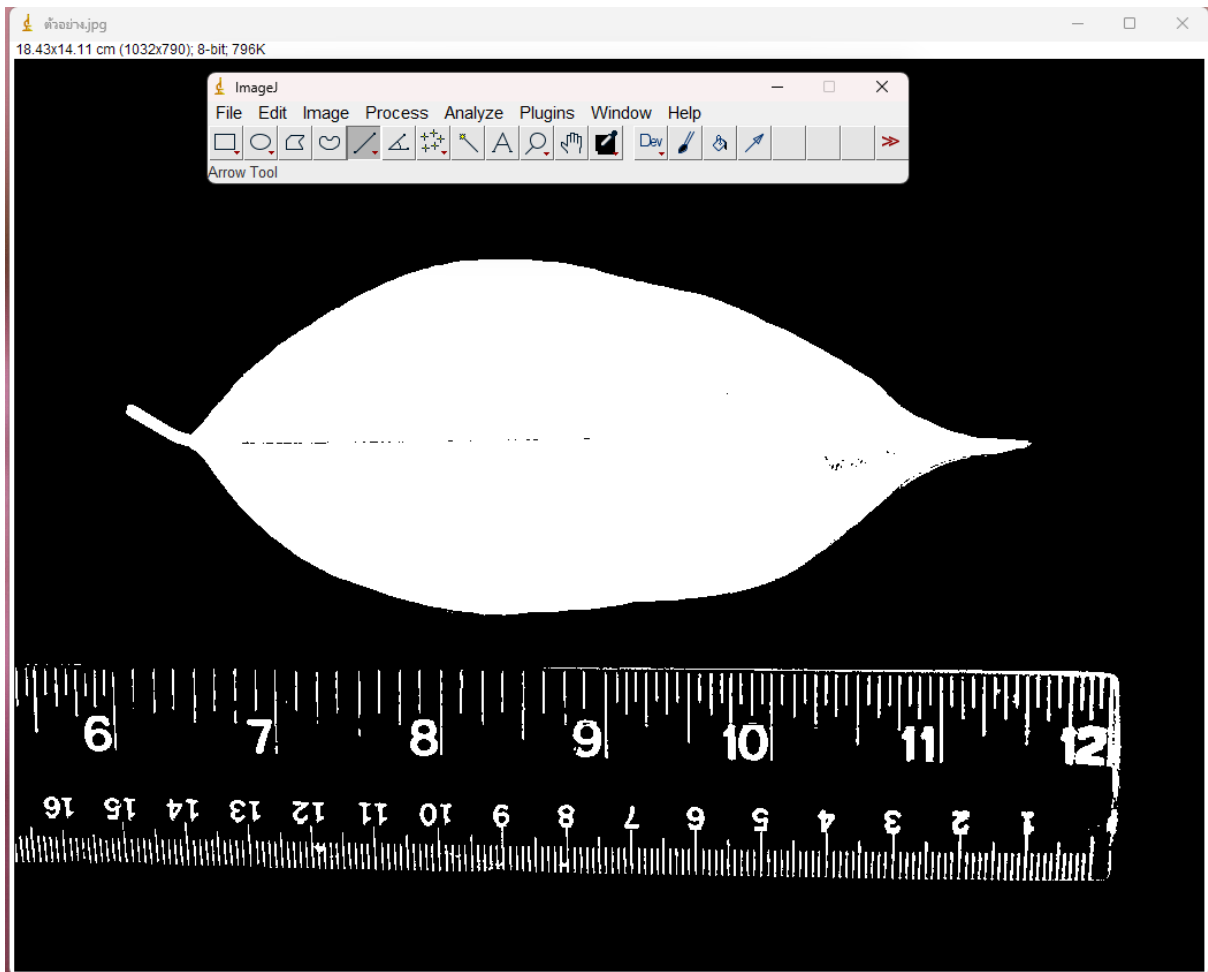
#### 4. ปรับทุกอย่างให้เป็น “0”



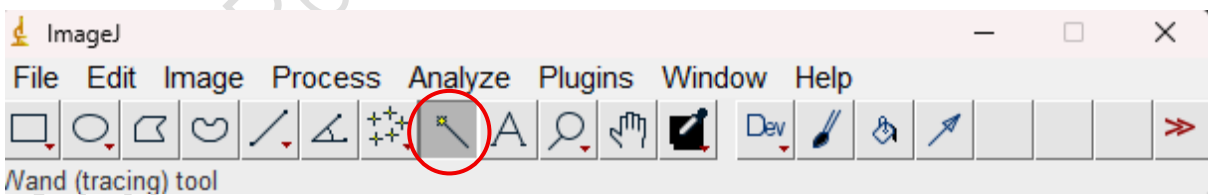
#### 5. ปรับให้สีแดงครอบคลุมพื้นที่ใบมากที่สุดแล้วคลิก Apply



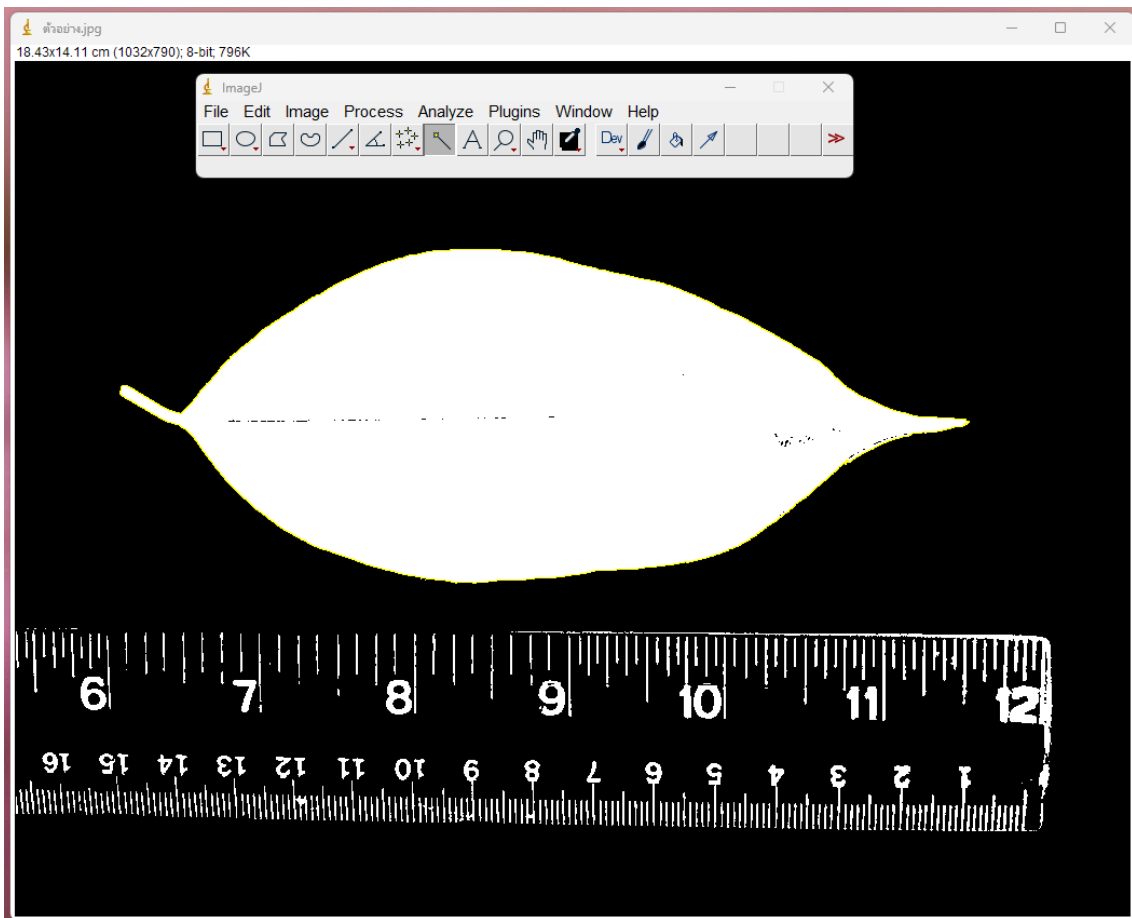
ได้ผลดังภาพ



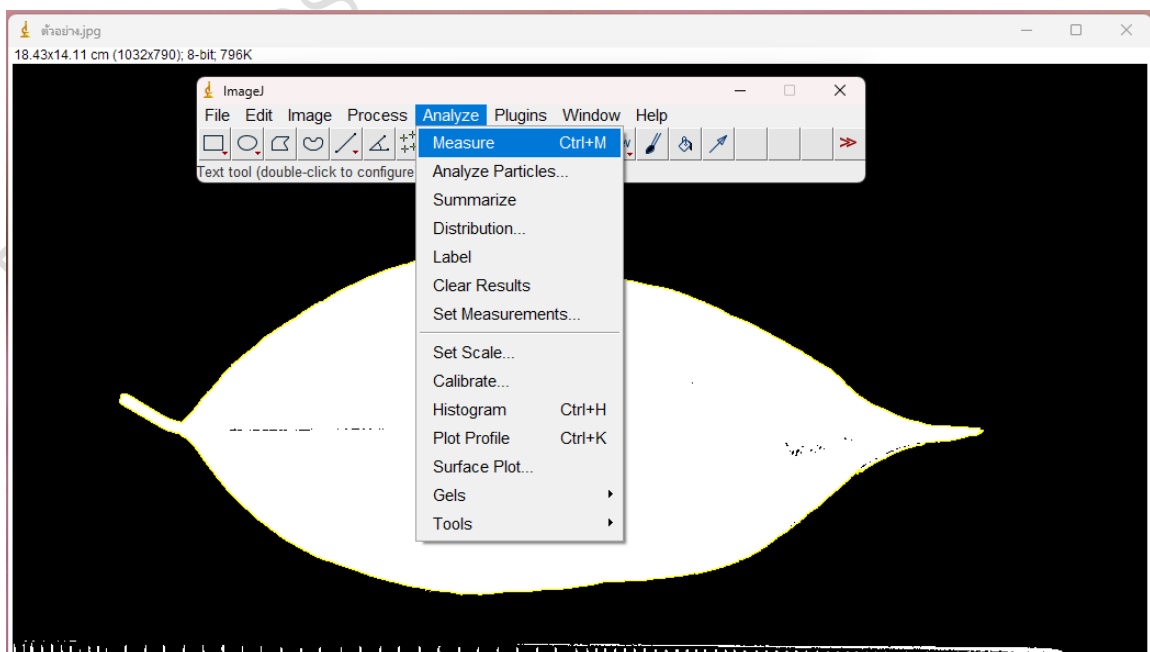
6. เลือกเครื่องมือ Wand ดังภาพ



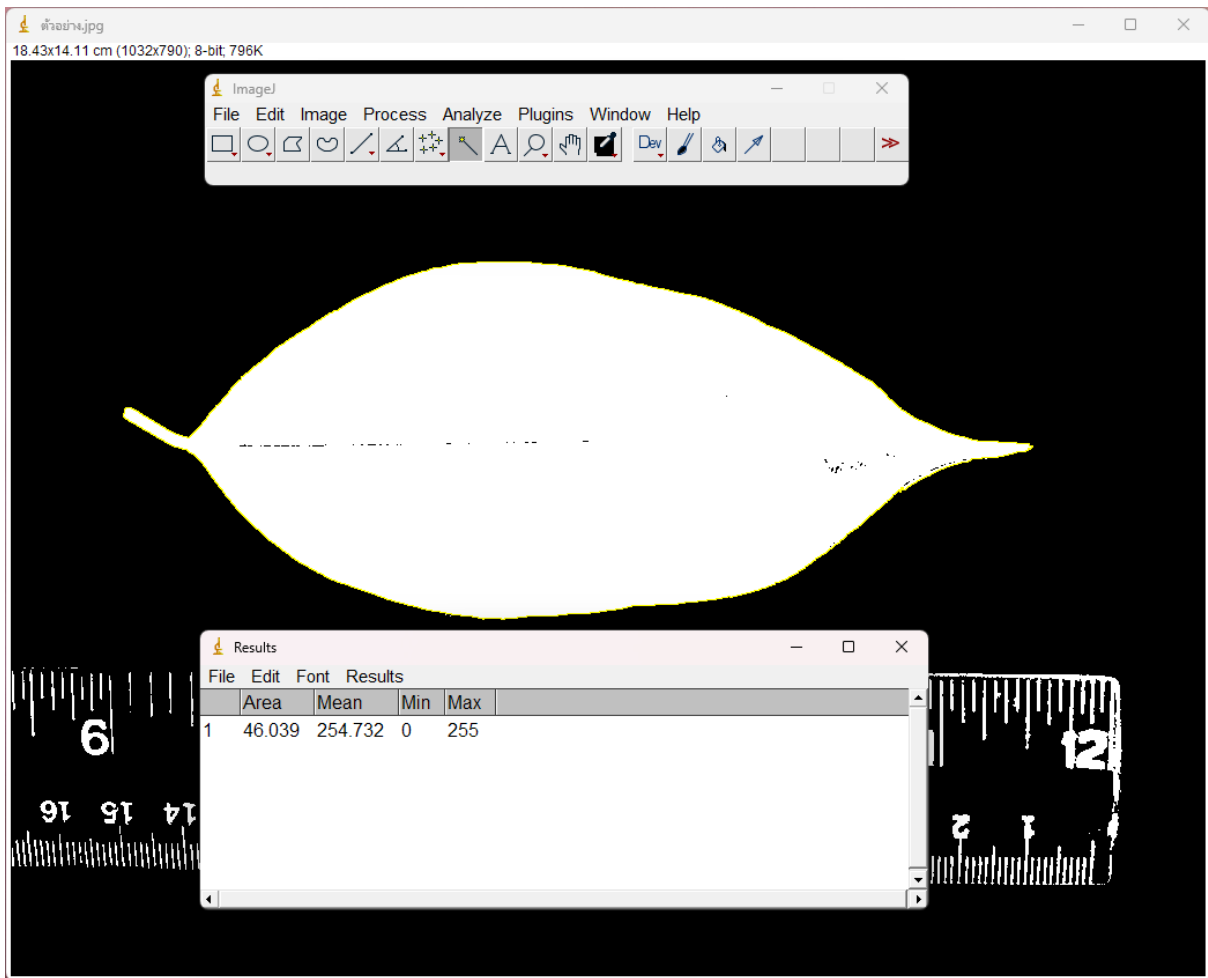
7. คลิกที่ใบหรือพื้นที่ที่ต้องการตรวจวัด จะขึ้นกรอบที่เหลือง



8. จากนั้นเลือก Analyze > Measure



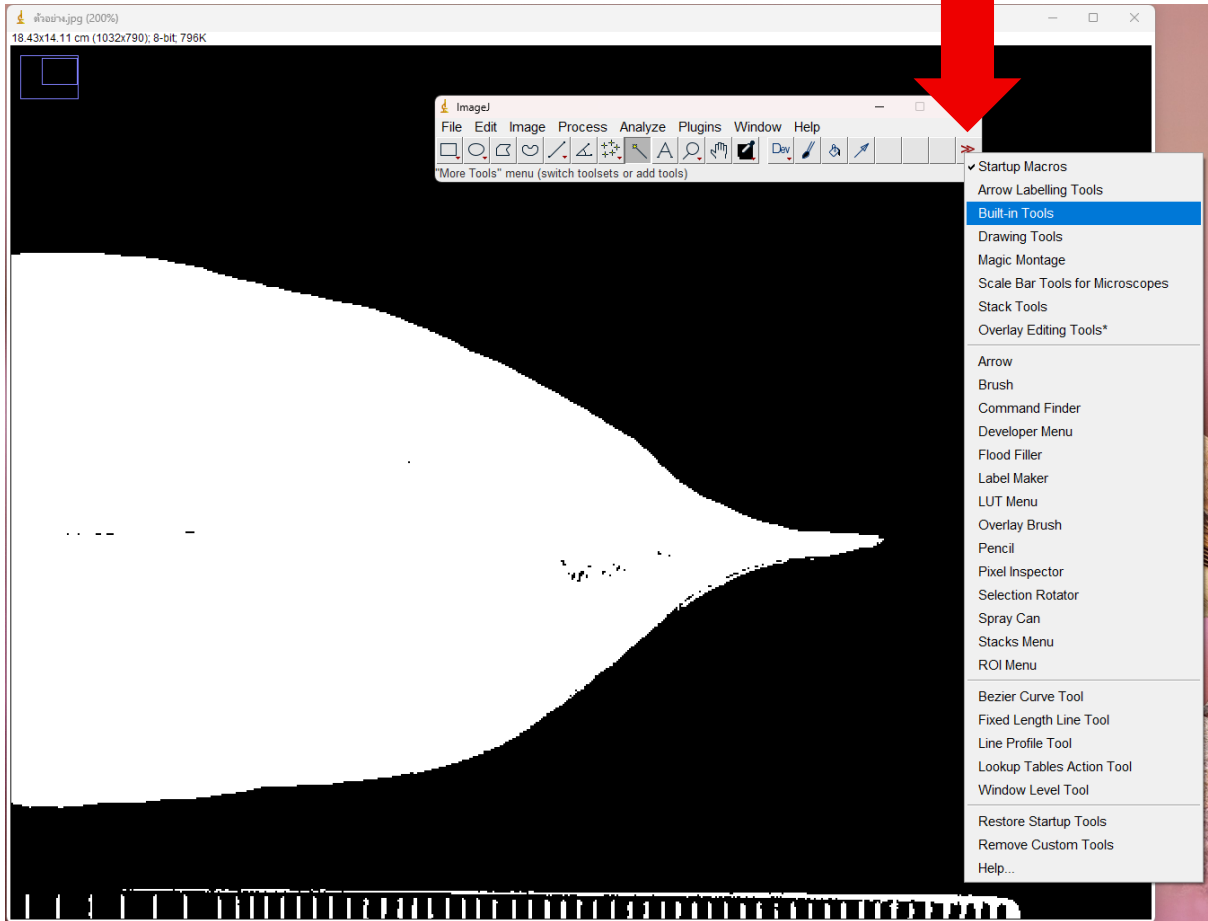
9. พื้นที่ใบเท่ากับ 46.039 ตารางเซนติเมตร



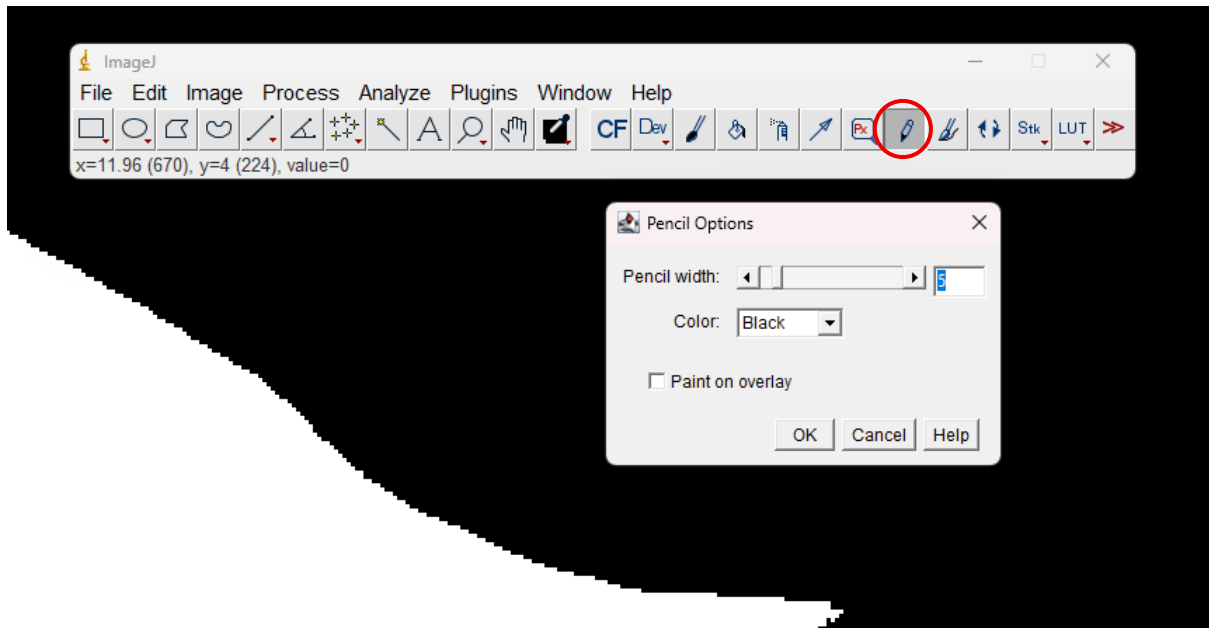
Forest Resource

# วิธีการแก้ไขภาพพื้นที่

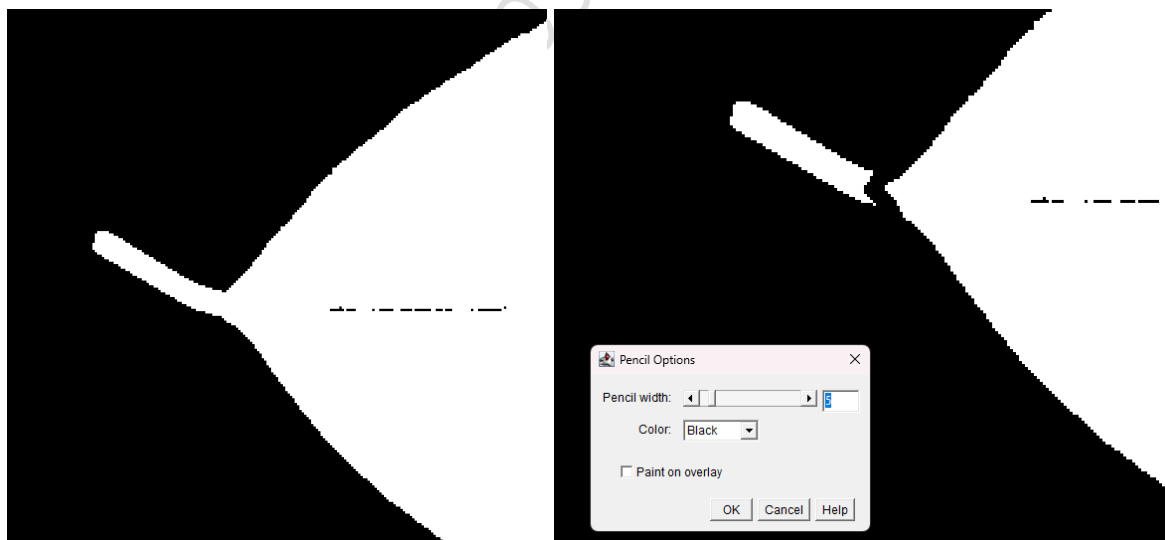
1. คลิกที่ลูกศรแล้วเลือก Built-in Tools



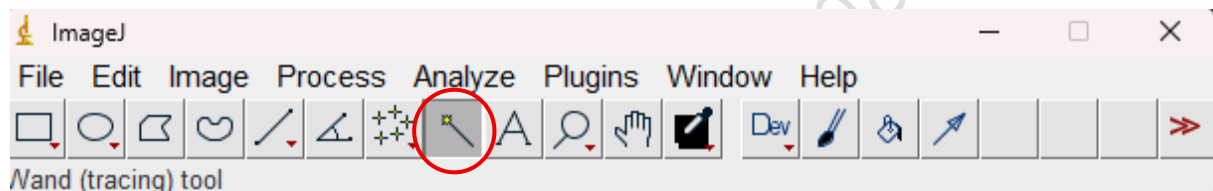
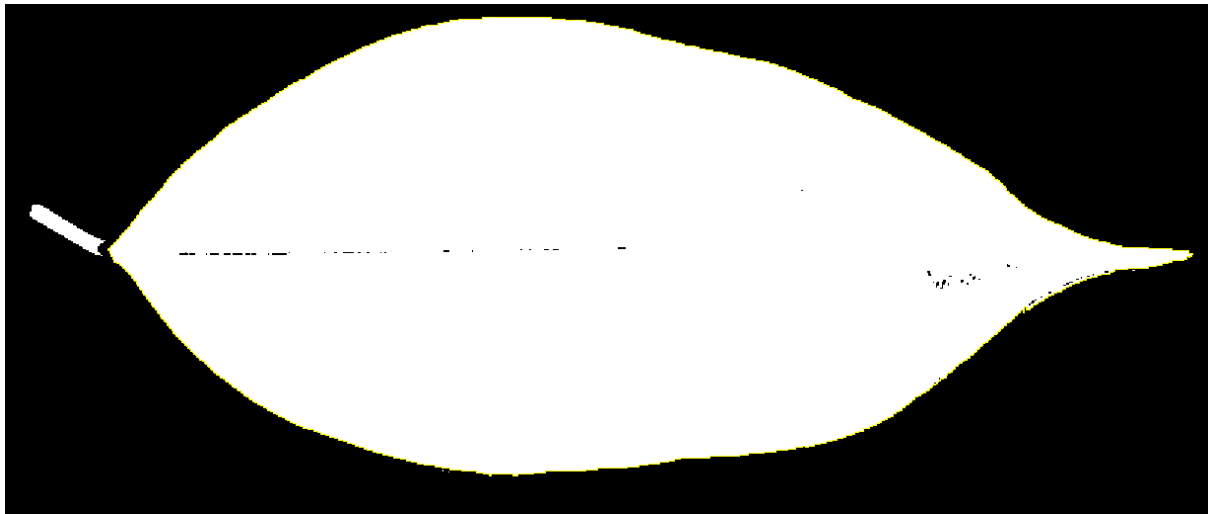
2. เลือกเครื่องมือ Pencil Tool ดังภาพ โดยการ \*\*\*ดับเบิลคลิก ทำการปรับสีหรือขนาดของดินสอ ในตัวอย่างเลือกสีดำ ขนาด 5



3. ตัวอย่างการลบกำบังใน ภาพซ้ายก่อนลบ และภาพขวาหลังลบ



4. ใช้เครื่องมือ Wand ในการหาพื้นที่ใบ โดยสังเกตว่ากรอบสีเหลืองไม่ครอบคลุมพื้นที่ก้านใบ ซึ่งได้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมโดยขีดเส้นสีดำกั้นไว้



ทำการหาพื้นที่ใบอีกครั้งพบว่า

- พื้นที่ใบ (รวมก้านใบ) เท่ากับ 46.039 ตารางเซนติเมตร
- พื้นที่ใบ (ตัดก้านใบ) เท่ากับ 45.838 ตารางเซนติเมตร

	Area	Mean	Min	Max
1	45.838	254.730	0	255
2	46.039	254.732	0	255

\*\*\*เพิ่มเติม สามารถเลิกทำหรือย้อนกลับ (Undo) ด้วยการเลือก Edit > Undo หรือกด Ctrl + Z

