



The factors that have

an affect on

Daddy long legs spiders



Project by



Ms.Piwara Thinwang

Ms.Nutyada Moonguntha

Ms.Chatpilai Jantawong



Advisor Ms.Nantawan Chotivanawan

1

Problem and Background

1



2

We interested in studying the factors that have an affect on Daddy long legs spiders.

4

Record the results as a database for further ways to eliminate spiders.

3



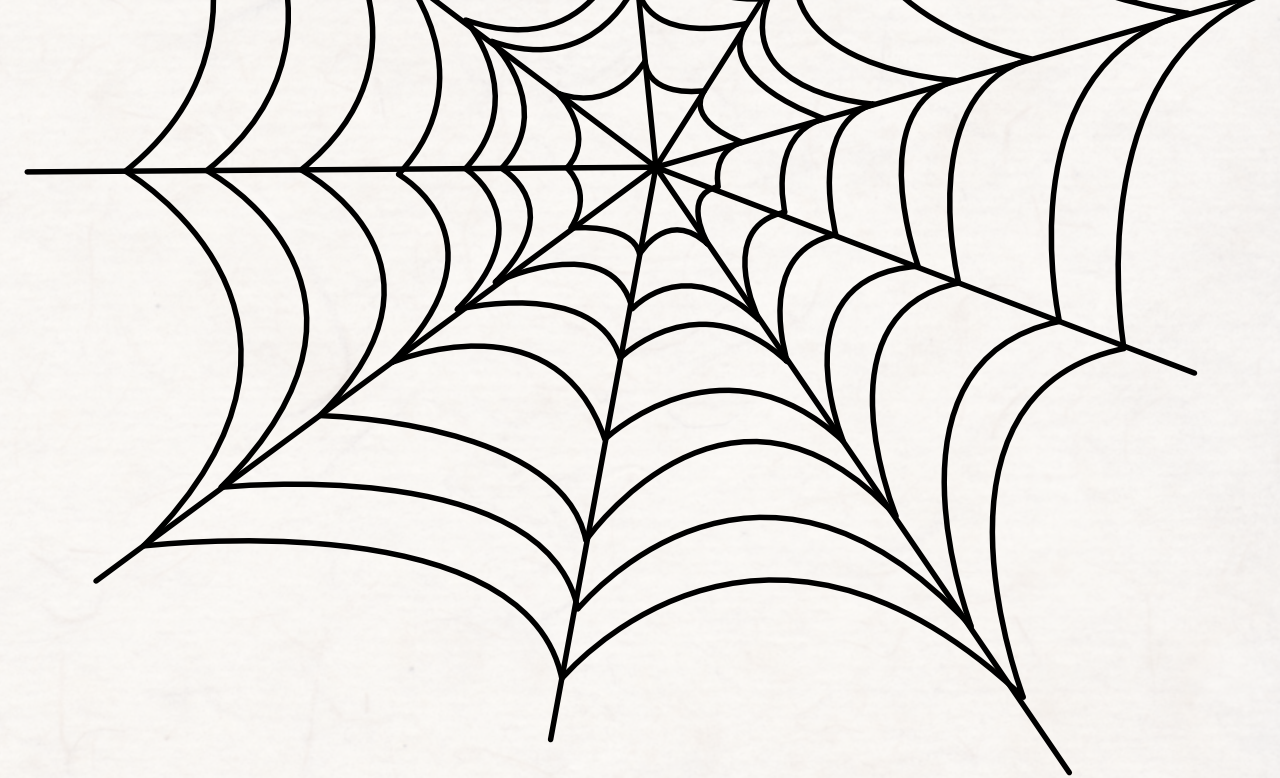
Light intensity



Frequency



Scent



Objective

**To study the factors
that have an affect on
Daddy long legs spiders' life**

Hypothesis

1 Light intensity

- Areas with high light intensity will affect Daddy long legs spiders

2 Frequency

- Areas with high frequency will affect Daddy long legs spiders

3 Scent

- Areas with pepper mint scent will affect Daddy long legs spiders more than areas with citrus scent and least affected on cedar wood scent



Variables

Independent variables :

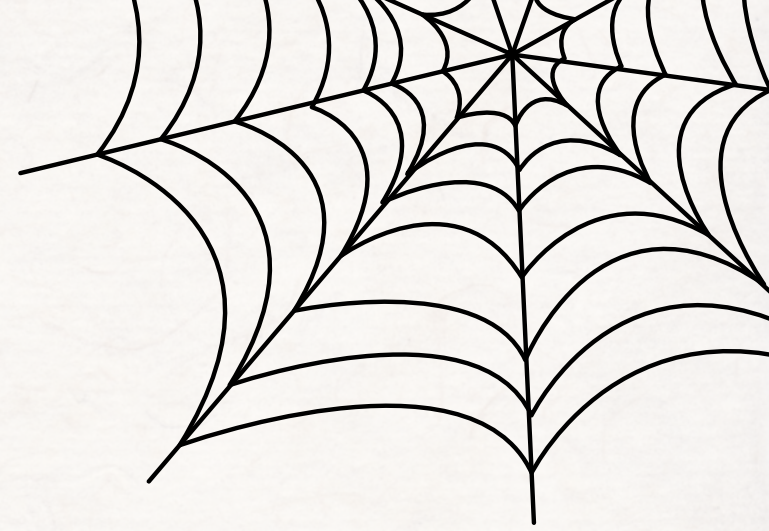
- **Light intensity**
- **Frequency**
- **Scents**

Dependent variables :

- **Knowing the factors that have an affect on Daddy long legs spiders**

Control variables :

- **Size of boxes**
- **Foods**



Study scope

**Contents
in
study**



The contents of this study included articles and research about characteristics and types of spiders that commonly found in house, about primary factors affecting to spiders and living behavior of spiders.

**The duration
of
the study**



Duration of this study started from 15 January 2022 to 24 April 2022.

**Materials
equipments
and living things**



**30 Daddy long
legs spiders**

Spray bottles

2 mobile phones

**30 square prism
acrylic boxes
(10*10*15)**

Cardboard box

**Light bulb
(9 watt)**

**Peppermint
scent**

**Cedar wood
scent**

Citrus scent



Processes

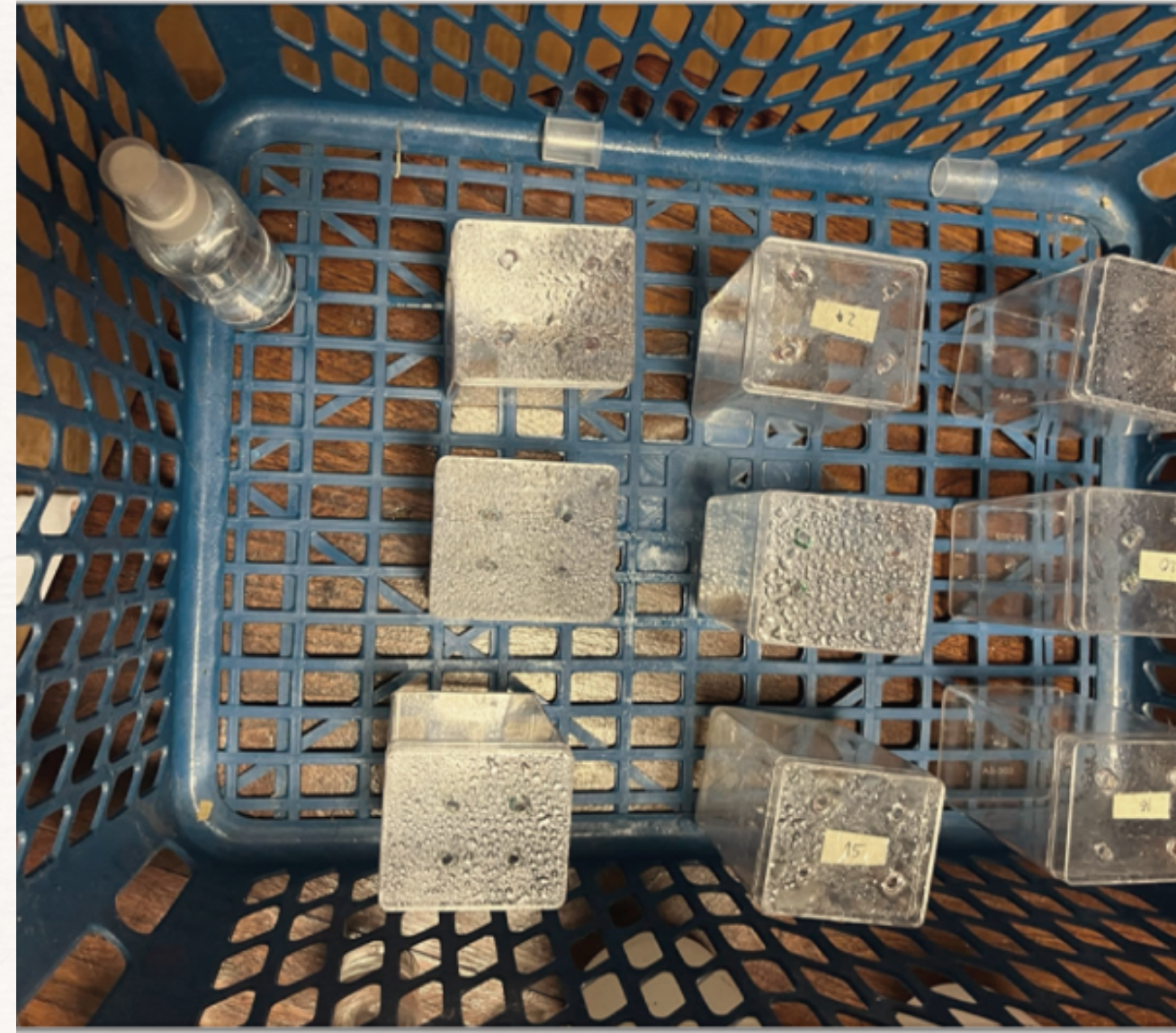
Processes



1

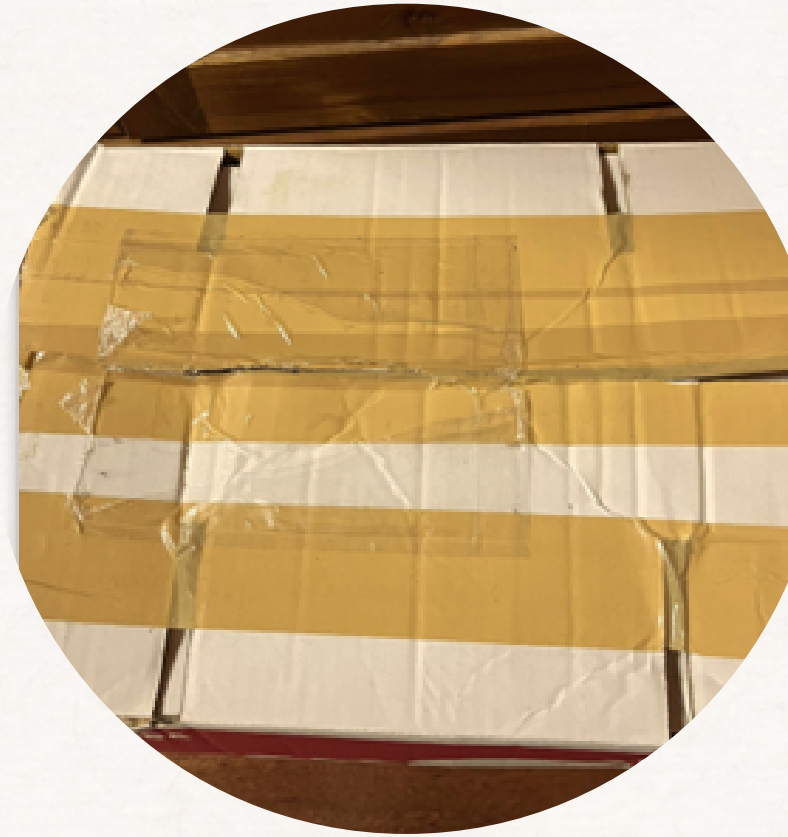
**Adapt 30 spiders environment by
put them in the boxes for 1 week**

Processes



2

Experiment with 9 spiders for 2 weeks in uncontrolled light intensity, frequency and scent areas

Dark**Dark****High light intensity****High light intensity**

Processes

3

**Experiment with 6 spiders
for 2 weeks in controlled
light intensity areas
(High light intensity
: 9 watt & dark)**



Processes



4

Experiment with 9 spiders for 2 weeks in controlled frequency areas

12

peppermint scent



5

Experiment with 9 spiders for 2 weeks in controlled scents areas

Cedarwood scent Citrus scent





Experimental results

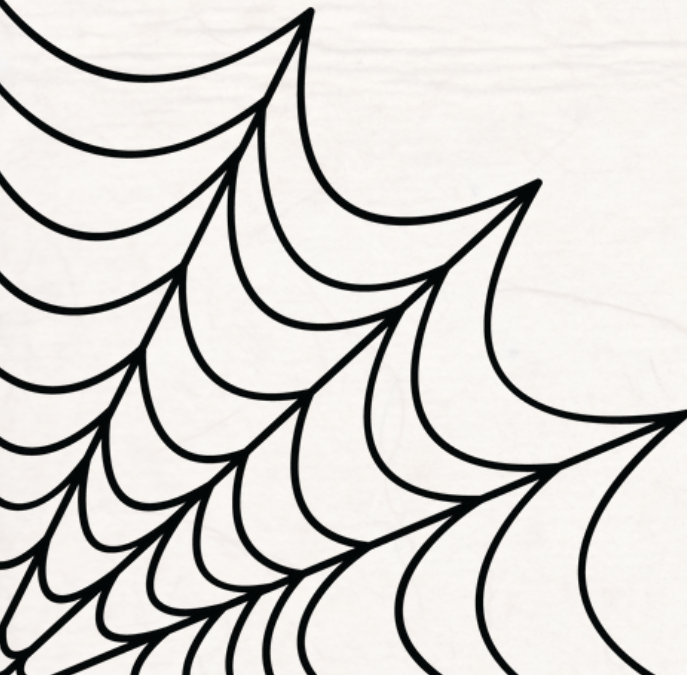
Example of Experimental data record table

Set_---	Days													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Factor														
Factor														
Control set														

** live : / , dead : x

set 1	Days													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Light	/	/	/	/	/	/	x	x	x	x	x	x	x	x
Dark	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Control set	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Ex.



15 Factors		Number of days lived (from 14 days)				Percentage of live spiders	Percentage of dead spiders		
		set 1	set 2	set 3	average				
Light intensity	Light (9 watt)	6	9	5	7	50	★	50	★
	Dark	14	14	14	14	100		0	
	Control set	14	14	14	14	100		0	
Frequency	High Frequency (200 Hz)	3	7	4	5	35.7	★	64.3	★
	Low Frequency (80 Hz)	14	14	14	14	100		0	
	Control set	14	14	14	14	100		0	
Scent	Citrus	4	6	10	7	50		50	
	Peppermint	1	4	5	3	21.4	★	78.6	★
	Cedar wood	14	14	14	14	100		0	
	Control set	14	14	14	14	100		0	

Factors		Number of days lived (from 14 days)				Percentage of live spiders	Percentage of dead spiders	
		set 1	set 2	set 3	average			
Light intensity	Light (9 watt)	6	9	5	7	50	50	
	Dark	14	14	14	14	100	0	
	Control set	14	14	14	14	100	0	
Frequency	High Frequency (200 Hz)	3	7	4	5	35.7	64.3	
	Low Frequency (80 Hz)	14	14	14	14	100	0	
	Control set	14	14	14	14	100	0	
Scent	Citrus	4	6	10	7	50	50	
	Peppermint	1	4	5	3	21.4	78.6	
	Cedar wood	14	14	14	14	100	0	
	Control set	14	14	14	14	100	0	

Discussion

Light intensity

Factor

From the experiment using 2 levels of light intensity, high light intensity (9 watt) and no light intensity for 24 hours within 2 weeks, found out that the factor affecting the spiders was high light intensity.

According to the article from Outdoor Lights (2021) states that most house spiders avoid high light intensity areas because the light will affect spiders' sense of direction.



Discussion

Frequency

Factor

From the experiment using 2 levels of frequency, high frequency (200 Hz) and low frequency (80 Hz) for 24 hours within 2 weeks, found out that the factor affecting the spiders was high frequency.

According to the article from Buckley (2022) states that ultrasonic waves, which are considered as high frequency sound waves can repel spiders and often used in spiders repellants.



Discussion

Scent

Factor

From the experiment using 3 scents which are citrus scents, Peppermint scent and cedarwood scent, found out that the factors affecting the spiders were citrus and peppermint scent.

According to the article from McDermott's (2018) states that mint is a natural repellent because it contains menthol, a chemical that can affect from larva to mature insects.



Conclusion

Factors that have an affect on Daddy long legs spiders are peppermint scent, high light intensity and high frequency

Thank

You!



For

Attention

Experimental tables : Light

**** live : / , dead : x**

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Experimental tables : Frequency

**** live : / , dead : x**

Experimental data record table ; Frequency: Set 1

[illegible]

Experimental data record table ; Frequency: Set 2

[illegible]

Experimental data record table ; Frequency: Set 3

[illegible]

Experimental tables : Scent

**** live : / , dead : x**

Experimental data record table ; Scent : Set 1

[illegible]

Experimental data record table ; Scent : Set 2

[illegible]

Experimental data record table ; Scent : Set 3

[illegible]

support

คำถาม : แมงมุมรับรู้เสียงและกลิ่นได้จากส่วนใด

คำตอบ : แมงมุมไม่มีจมูก ไม่มีหู แต่สัมผัสการสั่นสะเทือนและเสียงผ่านขนเล็กๆ ที่ปกคลุมร่างกายและตัวรับสัญญาณบนขาของแมงมุม

แหล่งอ้างอิง : <https://workpointtoday.com/19>

(19 เรื่องน่าสนของแมงมุม ในมุมที่คุณอาจยังไม่รู้)

<https://www.science.org/content/article/these-frightening-ogre-faced-spiders-use-their-legs-hear>
(These frightening ogre-faced spiders use their legs to 'hear')

support

คำถาม : ความถี่เสียงที่แมงมุมสามารถรับรู้ได้

คำตอบ : แมงมุมจะเริ่มรับรู้ความถี่เสียงที่ 80 Hz - 400 Hz

แหล่งอ้างอิง : <https://www.treehugger.com/spiders-have-good-hearing-4867492>

(Spiders Can Hear You From Across a Room)

<https://www.newscientist.com/article/2108987-spiders-can-hear-you-walking-and-talking-from-across-the-room/>

(Spiders can hear you walking and talking from across the room)

support

คำถาม : เพราะเหตุใดจึงเลือกใช้หลอดไฟ 9 วัตต์

คำตอบ : ตามปกติแล้ว ในบ้านมักจะนิยมใช้หลอดไฟ 4-5 วัตต์ และ 7-7.5 วัตต์ เป็นจำนวนหลายๆหลอด เนื่องจากมีพื้นที่ค่อนข้างมาก แต่เนื่องจากในการทดลองนี้ใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อย และต้องการปริมาณความเข้มแสงที่สูงกว่าปกติ ทางผู้จัดทำจึงเลือกใช้หลอดไฟ 9 วัตต์ จำนวน 1 หลอด ซึ่งเพียงพอต่อการเป็นแหล่งกำเนิดแสงในการทดลองนี้

แหล่งอ้างอิง : <https://www.nirvanadaii.com/th/blog/วิธีเลือกไฟให้เหมาะกับการใช้งาน>

(7 เทคนิคการเลือกหลอดไฟ LED ในบ้าน ให้เหมาะกับการใช้งาน)

support

คำถาม : เพราะเหตุใดจึงเลือกใช้กลิ่นไช้ตรัส กลิ่นมินท์ และกลิ่นซีดาร์วูด

คำตอบ : เนื่องจากเป็นกลิ่นที่มีบทความกล่าวถึงว่าสามารถไล่แมงมุมได้และ
เป็นกลิ่นที่แมงมุมไม่ชอบ

แหล่งอ้างอิง : <https://www.google.co.th/url>

(9 วิธีไล่แมงมุมแบบธรรมชาติ จากกันแดดขาดอย่างปลอดภัย)

<https://homeguru.homepro.co.th/how-to-repel-spiders-by-natural-way/>

(วิธีไล่แมงมุม ตัวการสร้างหยากไย่ในบ้านให้หมดไปด้วยวิธีธรรมชาติ)