

ชื่อผู้นำเสนอ

รศ.ดร.วัลยา สุทธิขำ



Center of Excellence for Mulberry and Silk



Center of Excellence for Mulberry and Silk



เป็นหน่วยวิจัยที่เน้นการวิจัยด้านการปลูกหม่อนและเลี้ยงไหม ซึ่งเป็นส่วนของต้นน้ำ เช่น การเลี้ยงหนอนไหมด้วยอาหารเทียม และการเสริมความแข็งแรงของหนอนวัยอ่อนด้วยเทคนิคต่างๆ ไปจนถึงปลายน้ำ ได้แก่ การแปรรูปและการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์จากหม่อนและไหม ทั้งสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และเชิงการแพทย์ เป็นต้น

Center of Excellence for Mulberry and Silk

ผลการดำเนินงานของหน่วยวิจัยฯ ผลงานวิจัย/นวัตกรรม/อื่นๆ ใน
ปีงบประมาณ 2565 ที่ผ่านมา

I.

The Microbiome of Silkworm Larvae

(*Bombyx mori*)

- (1) ศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์แบคทีเรียจาก
หนอนไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้านและพันธุ์ไทยลูกผสม
จำนวน 6 สายพันธุ์
- (2) ศึกษาไมโครไบโอมหนอนไหมไทยลูกผสม (เหลือง
สระบุรี) ที่ได้รับเชื้อไวรัส BmNPV (infected
silkworm)

II.

Investigation bioactive

components in the branches of

native and hybrid Thai varieties of

Morus alba Linn and

assessing their in vitro anti-diabetic

potential

The Microbiome of Silkworm Larvae (*Bombyx mori*)

Siripuk Suraporn, Vallaya Sutthikum and Olle Terenius

MSU
CEMS

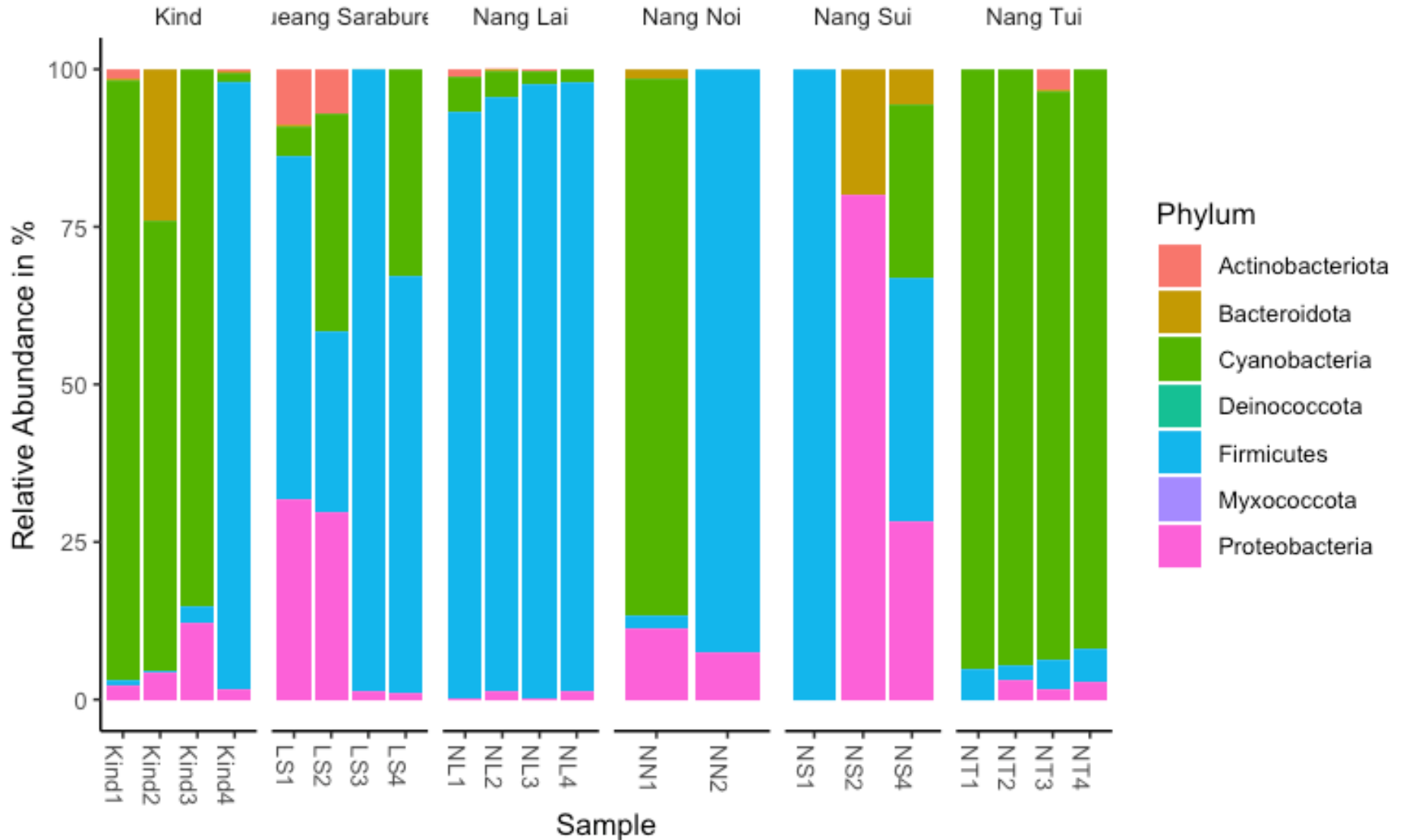
(1) การศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์แบคทีเรียจากหนอนไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้านและพันธุ์ไทยลูกผสมจำนวน 6 สายพันธุ์



The Microbiome of Silkworm Larvae (*Bombyx mori*)

Siripuk Suraporn, Vallaya Sutthikum and Olle Terenius

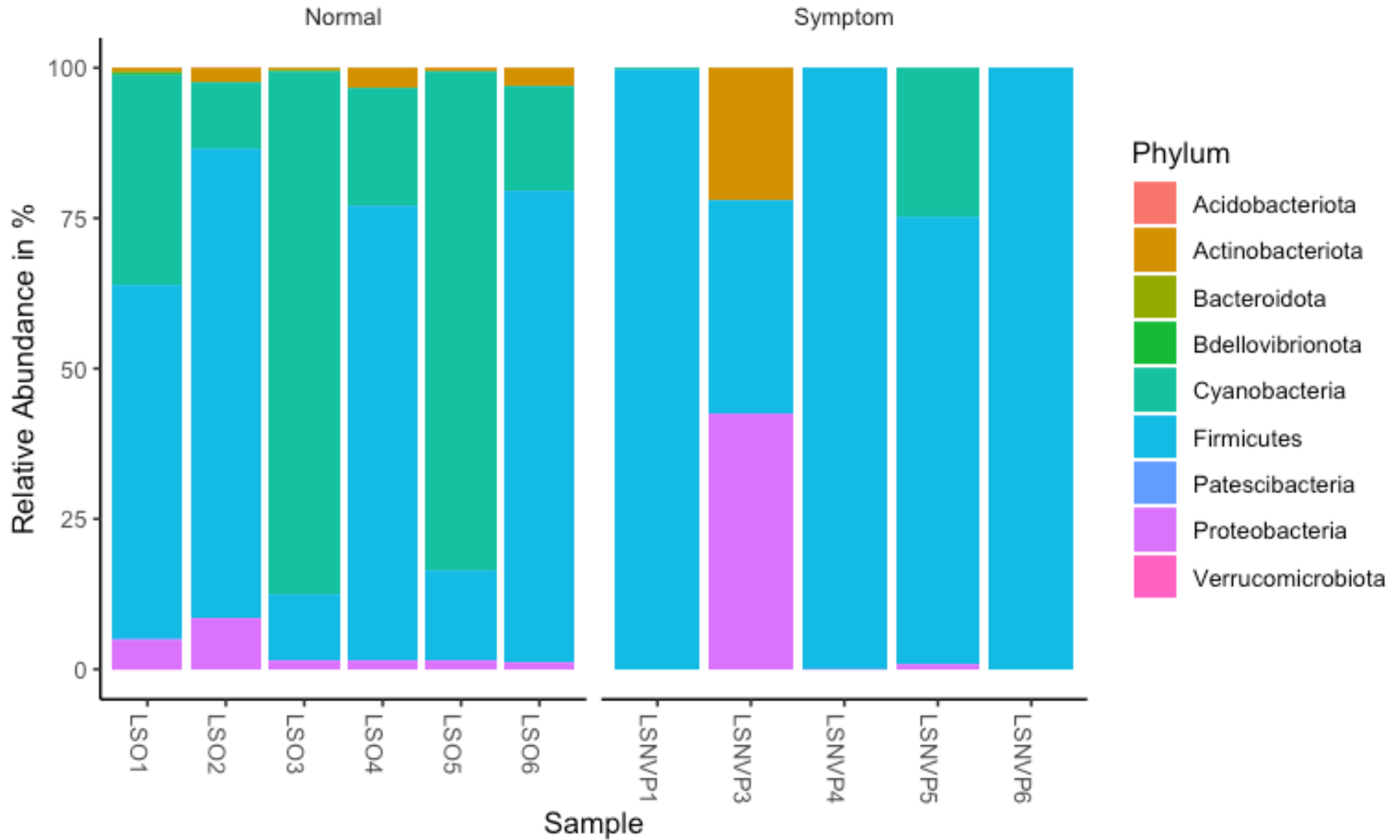
(1) การศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์แบคทีเรียที่เรี่ยจากหนอนไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้านและพันธุ์ไทยลูกผสมจำนวน 6 สายพันธุ์ (ต่อ)



The Microbiome of Silkworm Larvae (*Bombyx mori*)

Siripuk Suraporn, Vallaya Sutthikum and Olle Terenius

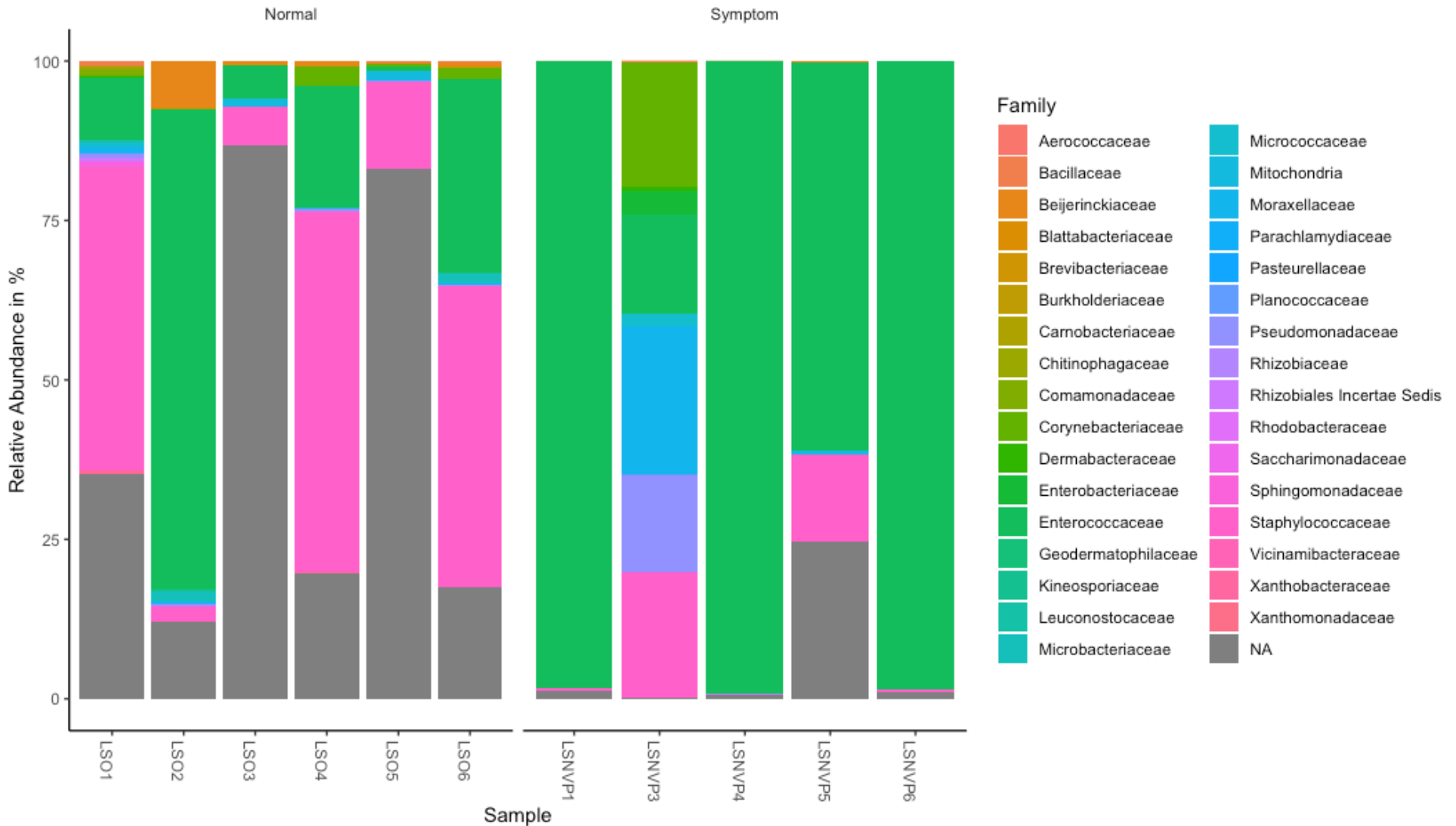
(2) การศึกษาไมโครไบโอมหนอนไหมไทยลูกผสม (เหลืองสระบุรี) ที่ได้รับเชื้อไวรัส BmNPV (infected silkworm)



The Microbiome of Silkworm Larvae (*Bombyx mori*)

Siripuk Suraporn, Vallaya Sutthikum and Olle Terenius

(2) การศึกษาไมโครไบโอมหนอนไหมไทยลูกผสม (เหลืองสระบุรี) ที่ได้รับเชื้อไวรัส BmNPV (infected silkworm) (ต่อ)

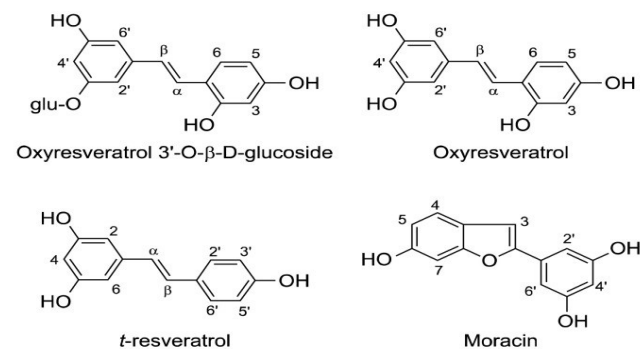


Investigation bioactive components in the branches of native and hybrid Thai varieties of *Morus alba* Linn and assessing their in vitro anti-diabetic potential assessing their in vitro anti-diabetic potential

MSU
CEMS

Chirapha Butiman^{1*}, Kansuphak Nopharat¹, Anurak Kusolchoo¹, Supattra Buttarat¹, Suwat Promma¹, Koson Nianwithun¹, and Kanitsara Magnussen²

Mulberries have been found various beneficial substances in whole parts of the plant such as Anthocyanin (a specific purple pigment in the fruits), Phenol, Flavonoid, Alkaloid, and others. Most parts of the mulberry plant have been extensively studied their applications. However, the mulberry twig has less attention research to increase its value-added. In fact, the mulberry twig has the numerous bioactive compounds that can be used for treatment diabetic people in China as shown in Figure 1.



MATERIALS & METHODS

**MSU
CEMS**

Mon noi Song Plook & Buriram 60 mulberry twig

1



Fined Powder

2



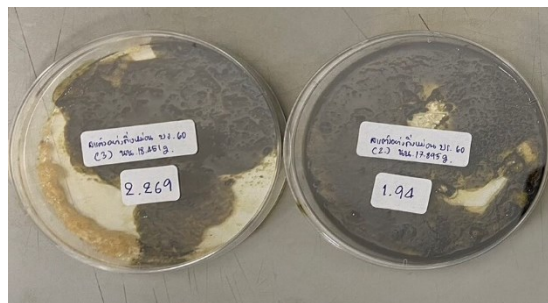
Cut into small pieces



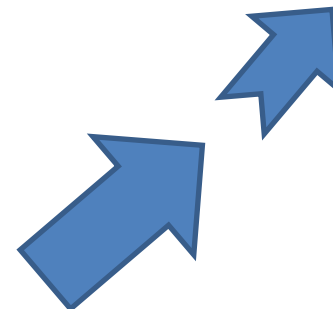
DPPH, ABTS, FRAP Assay
&
Volatile profile,
Total Flavonoid, Total
phenolic



Extracted with Ethanol



- 1) α -amylase assay
- 2) α -glucosidase
- 3) Lipid glycation

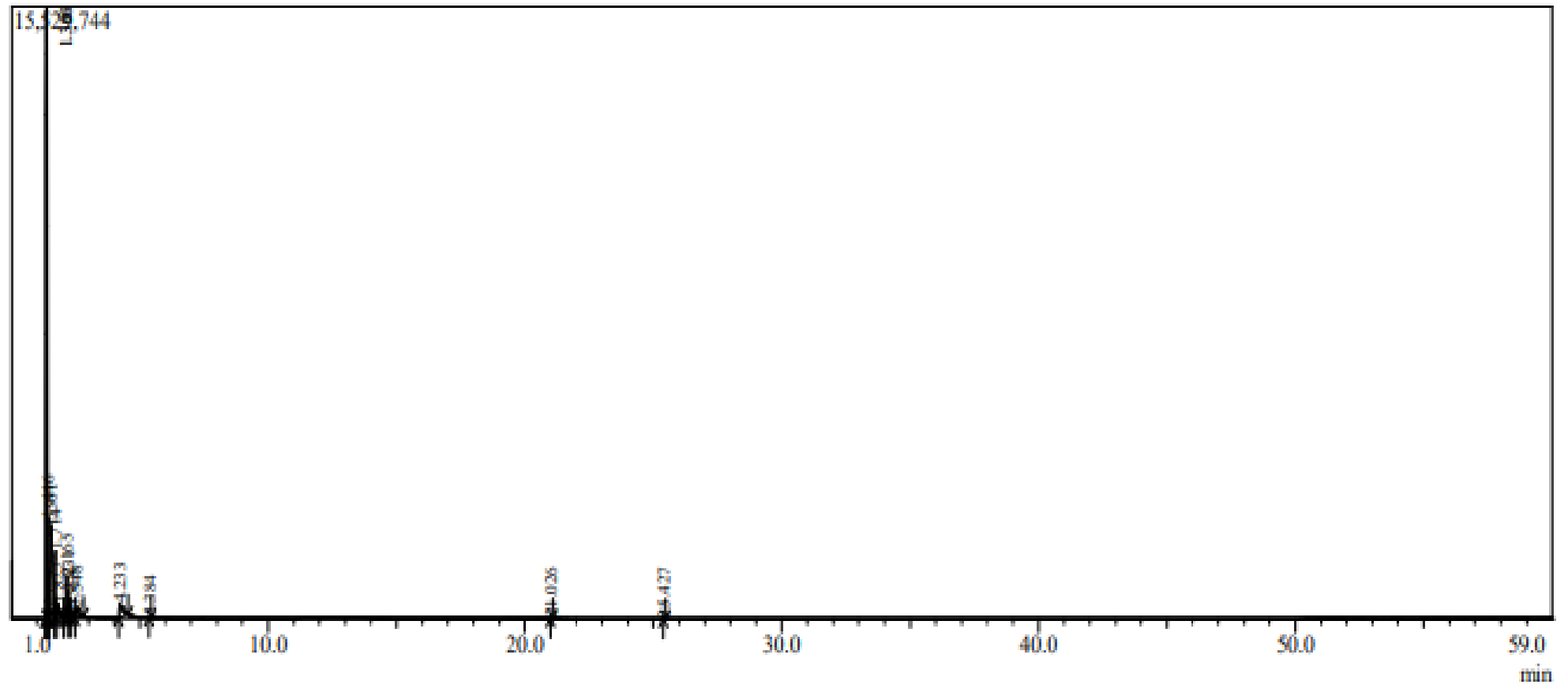


PRELIMINARY RESULTS (Volatile Profile-GC-MS)

MSU
CEMS

Chromatogram Branch No_3 D:\DATA2022\Chiraps\23-6-65\Branch No_3.qgd

TIC



Peak Report TIC

1) Acetic acid, oxo (64.7%), Acetaldehyde (CAS) Ethanal (5.24%), Acetone (11.04%), Propanal, 2-methyl- (5.93%), Propanal, 2-methyl- (5.93%), 2,3-Butanedione (2.07%), Butanal, 3-methyl- (3.22%), ect.

แผนการดำเนินงาน เป้าหมาย ผลที่คาดว่าจะได้รับ ปีงบประมาณ 2566

MSU
CEMS



แผนการดำเนินงาน

- การเพิ่มความแข็งแรงของหนอนใหม่ด้วยอ่อนด้วย Probiotics และ Bacteriophage
- การสกัดสารสำคัญจากหม่อนเพื่อใช้ในการยับยั้งเอนไซม์ในเมตาบอลิซึม
- การแปรรูปโปรตีนจากรังไหมเพื่อใช้ในการยับยั้งเอนไซม์สำคัญสำหรับงานด้านอาหาร

2023

แผนการดำเนินงาน เป้าหมาย ผลที่คาดว่าจะได้รับ ปีงบประมาณ2566

MSU
CEMS

เป้าหมาย



- เพื่อให้เกิดวิธีการใหม่ๆ ในการเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับหน่วยอ่อน ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรลดความเสี่ยงในการเลี้ยงไหม เพิ่มอัตราการรอดและเพิ่มผลผลิต
- ได้องค์ความรู้และแนวทางใหม่สำหรับการใช้ประโยชน์จากหม่อน
- เกิดการใช้ประโยชน์จากโปรตีนไหมในรูปแบบใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

2023

แผนการดำเนินงาน เป้าหมาย ผลที่คาดว่าจะได้รับ ปีงบประมาณ 2566

MSU
CEMS

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มีตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับ
- อนุสิทธิบัตรกระบวนการแปรรูปโปรตีนจากธัญใหม่สำหรับงานด้านอาหาร



2023

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรค

นักวิจัยส่วนใหญ่มองว่า เงื่อนไขจากมหาวิทยาลัยในการขอทุนผ่านระบบหน่วยวิจัยมีความยุ่งยาก อาทิ

- ต้องมีความร่วมมือกับต่างประเทศ
- เงื่อนไขระยะเวลาการปิดทุนที่กระชั้นชิด
- ความร่วมมือกับต่างชาติสำหรับงานที่เป็นนวัตกรรมที่ต้องการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร อาจไม่มีความจำเป็นหรือส่งผลดีในระยะยาว

แนวทางแก้ไข

* ปรับหลักเกณฑ์การพิจารณาทุนวิจัย

Center of Excellence for Mulberry and Silk

MSU
CEMS



THANK
YOU

Any Question?