



# ผลของน้ำสกัดชีวภาพ

ต่อการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง 9 สายพันธุ์

โดย

สมเกียรติ สุวรรณศิริ

จตุรงค์ พวงมณี

กุหลาบ อุตสุข

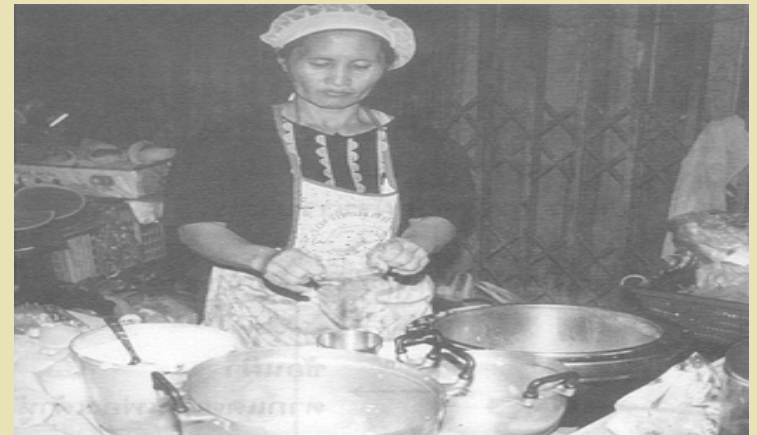
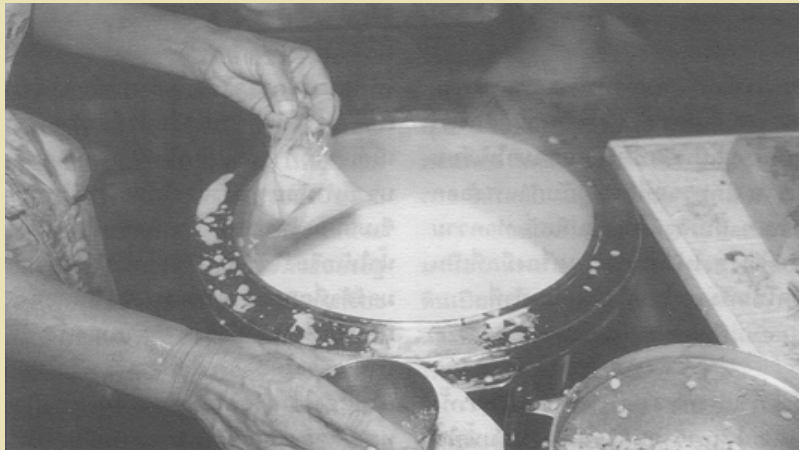
กาญจนาภรณ์ ลอดแก้ว

ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

# บทนำ

- ถั่วเหลือง Soybean
- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Glycine max* (L.) Merr



<http://library.kmitnb.ac.th/article/atc42/atc00247.html>

A photograph of a soybean field with green plants growing in rows. The ground is covered with brown mulch. Three yellow text boxes are overlaid on the image.

วงศ์ *Leguminosae*

Soja Bean / Soybean

<http://library.kmitnb.ac.th/article/atc42/atc00247.html>

# บทนำ

<http://library.kmitnb.ac.th/article/atc42/atc00247.html>

- ชื่อท้องถิ่น
- ถั่วพระเหลียง ; ถั่วแระ ; ถั่วแม่ตาย ;
- ถั่วเหลียง (ภาคกลาง)  
บ่าถั่วเน่า (ภาคเหนือ)  
อึ่งตัวเต่า เข็กจ้วเต่า (จีน - แต้วจ้ว)  
โซยา บีน (อังกฤษ)      โซยุ (ญี่ปุ่น)






# บทนำ

- พืชล้มลุก =
- ลำต้น : สีเหลืองม ขนยาวคลุม
- ใบ : ติดกับลำต้นแบบสลับ
- ดอกเล็ก : สีขาวอมม่วง, ขาว
- ฝัก : แบนยาว



<http://www.healthnet.in.th/text/forum2/vet/010.htm>



# บทนำ

- ความสำคัญ
- พืชน้ำมัน, ผลิตภัณฑ์, อาหารสัตว์



<http://www.doa.go.th/data-agri/SOYBEAN/1STAT/st01.html>


# บทนำ

- พืชเศรษฐกิจ = อาหารคน/สัตว์
- ผลผลิตไม่เพียงพอ



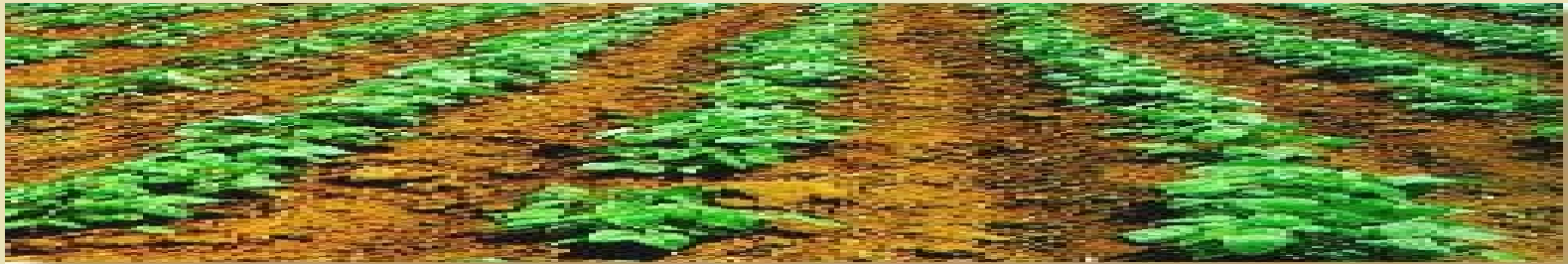
<http://web.ku.ac.th/agri/bean2/ruk2.htm>





# บทนำ

- ข้อจำกัด และโอกาส
- ผลผลิต+คุณภาพต่ำ, ศัตรูพืช,
- ต้นทุน, การกระจายเมล็ดพันธุ์ดี



<http://www.doa.go.th/data-agri/SOYBEAN/1STAT/st01.html>



# บทนำ

- ถั่วเหลือง. : แหล่งโปรตีน+อาหาร+ยา  
“โปรตีนเกษตร”

ป้องกันโรค+เสริมสุขภาพ



<http://www.healthnet.in.th/text/forum2/vet/010.htm>

# บทนำ

- 2003, September “นักวิจัยทั่วโลก”
- โรคเรื้อรัง




[http://www.siamhealth.net/Health/good\\_health\\_living/diet/soy.htm](http://www.siamhealth.net/Health/good_health_living/diet/soy.htm)

# บทนำ

- ถั่วต้มญี่ปุ่น
- เนยถั่วเหลือง
- น้ำเต้าหู้







# บทนำ



- ผลของวิธีการกำจัดวัชพืชต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเหลืองที่ปลูกปลายฤดูฝน

ทรงเชาว์ (2528)



# บทนำ



- การศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์  
ถั่วเหลืองในนาข้าวในฤดูฝน

ทรงเชาว์ และอรุณพ (2546)

# บทนำ



- การศึกษาแนวทางการเพิ่มผลิตของ  
ถั่วเหลืองหลังนาในพื้นที่เกษตรกร

ทรงเชาว์ และคณะ (2533)

# บทนำ



- การประเมินและการใช้ประโยชน์  
พันธุกรรมทางพืช (ถั่วเหลือง)

จำลอง และสมเกียรติ (2546)



# บทนำ: Introduction

Bio-extract / Bio-fertilizer

Microorganism

Fermentation

Plants

Animals

สมเกียรติ, 2545



# Bio-extract

Compound

Microorganism

Fertilizers

Elements

สมเกียรติ, 2545



**Bio-extracts**

สมเกียรติ, 2545



**Microorganism**

**Elements**





**Bio-extracts**



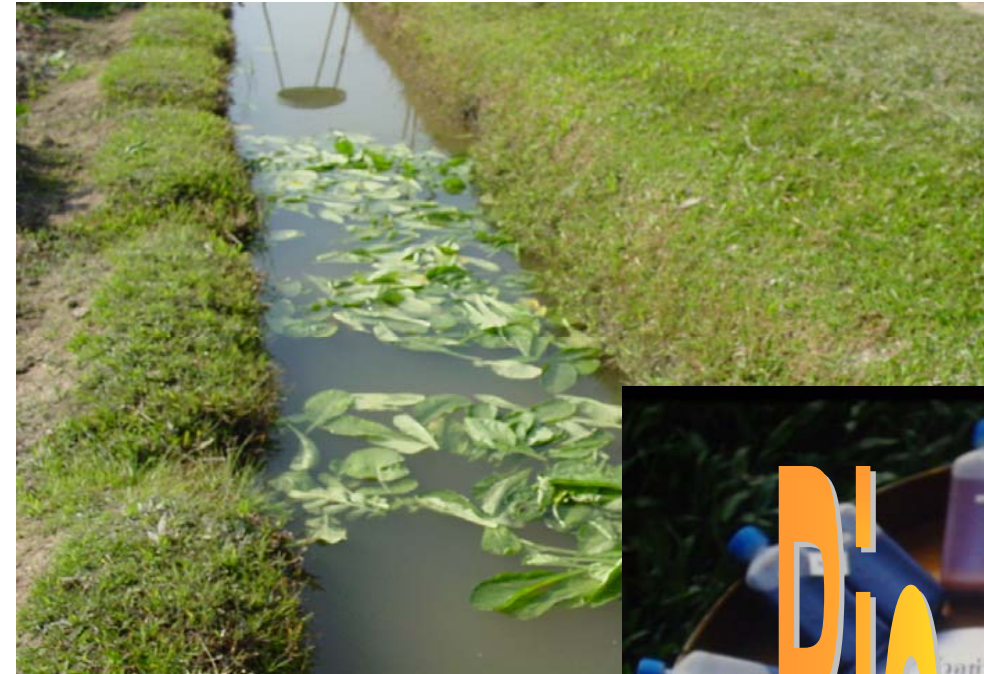
**Fertilizer**



**Starter**

[Http://www.doae.go.th/library/html/detail/warter/warter3.htm](http://www.doae.go.th/library/html/detail/warter/warter3.htm)







# Bio-extracts (Agricultural)

ชมรมเพื่อนเกษตรกร, 2544

Flower

Fruit





# Bio-extracts (Agricultural)

ชมรมเพื่อนเกษตรกร, 2544



Insects



Sweet



# วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาผลของน้ำสกัดชีวภาพสูตรชมพูต่อการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง 9 สายพันธุ์







# สถานที่ดำเนินการวิจัย

- สถานีวิจัยเกษตรเขตชลประทาน
  - ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช
- ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร  
คณะเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

# อุปกรณ์และวิธีการ

- พันธุ์ถั่วเหลือง 9 สายพันธุ์คือ
  1. สจ.1xTVB1
  2. สจ.1xTVB3
  3. สจ.5
  4. TVB1xINDO



# อุปกรณ์และวิธีการ

- พันธุ์ถั่วเหลือง 9 สายพันธุ์คือ

5. INDOxTVB1

6. เบอร์ 29

7. เบอร์ 54

8. ราชมงคล







# อุปกรณ์และวิธีการ

- พันธุ์ถั่วเหลือง 9 สายพันธุ์คือ  
9. เชียงใหม่ 60
- น้ำสกัดชีวภาพสูตรชมพู




# วิธีการวิจัย

- ปลุกถั่วเหลือง 9 สายพันธุ์  
วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์  
จำนวน 3 ซ้ำ ให้ถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์  
เป็น 1 ชุดการทดลอง








# วิธีการวิจัย

- หลังปลูกถั่วเหลือง 15 วัน  
ฉีดพ่นด้วยน้ำสกัดสูตรชมพู 1 : 500  
จำนวน 30 ลิตร ทุกชุดการทดลอง  
และฉีดพ่นอีกทุก ๆ 7 วัน/ครั้ง  
รวม 6 ครั้ง





# วิธีการวิจัย

- ชุดควบคุมหลังปลุกถั่วเหลือง 15 วัน  
ฉีดพ่นด้วยน้ำ จำนวน 30 ลิตร  
ทุกชุดการทดลอง  
และฉีดพ่นอีกทุก ๆ 7 วัน/ครั้ง  
รวม 6 ครั้ง

# วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

- ความสูง (ซม.)
- จำนวนข้อ (กิ่ง)
- ข้อ (กิ่ง) ที่ติดฝัก
- จำนวนฝัก
- น้ำหนักเมล็ด  
(กรัม/100 เมล็ด)





# ระยะเวลาทำการวิจัย

- กรกฎาคม - ธันวาคม 2547



## นิ้วเหลือง

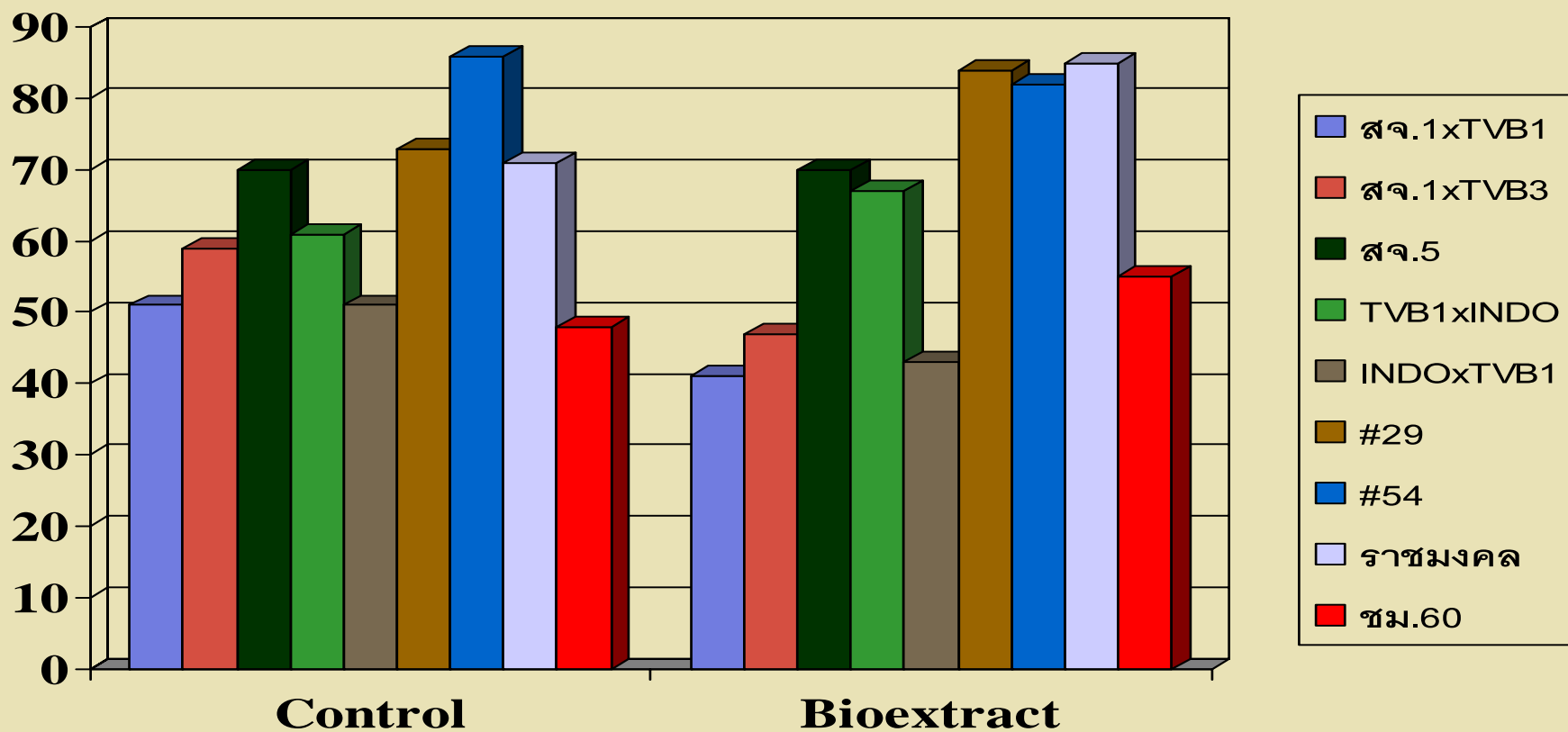


# ผลการวิจัย



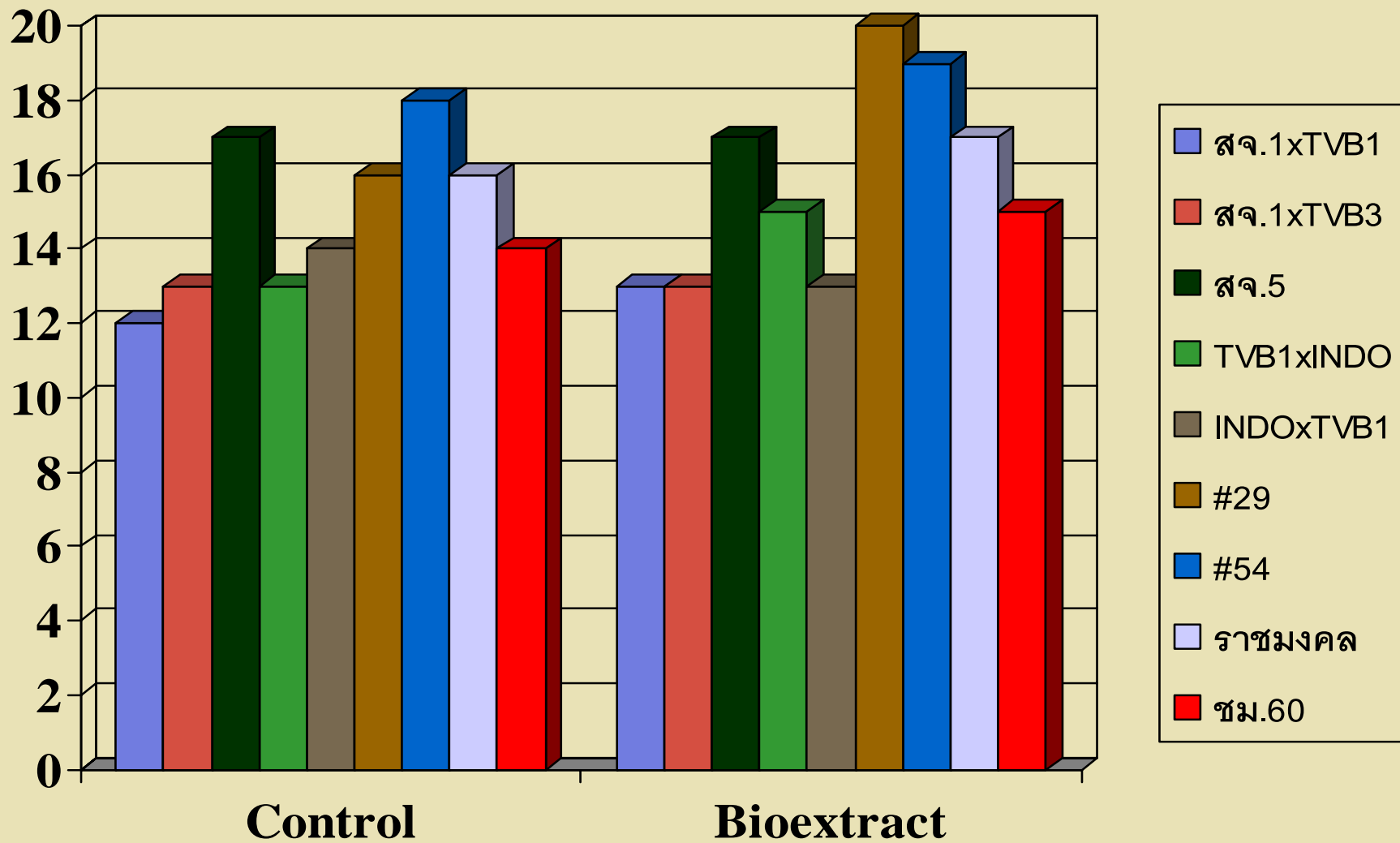
# ตัวเหลือง

- ความสูง

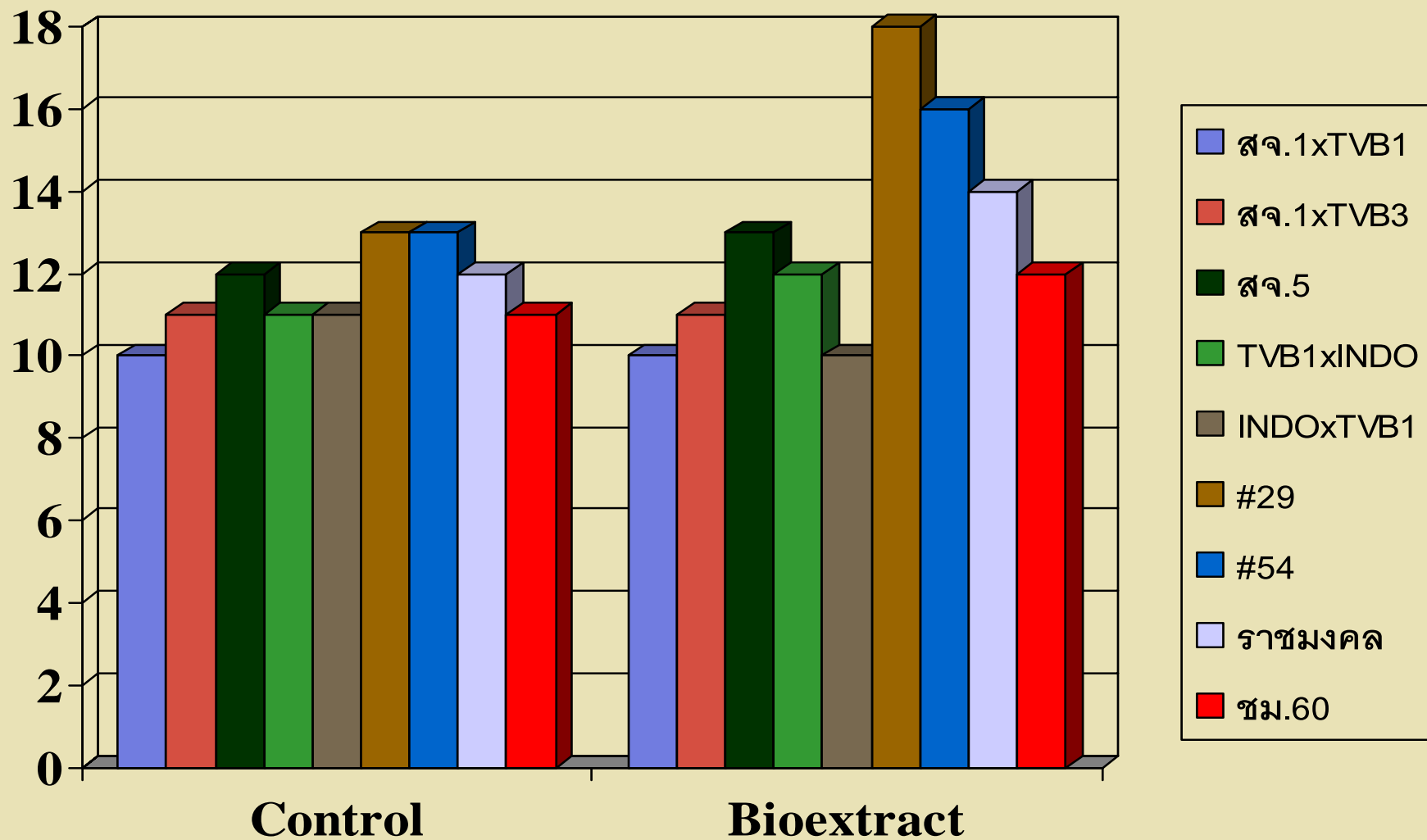




# จำนวนข้อ (กิ่ง)

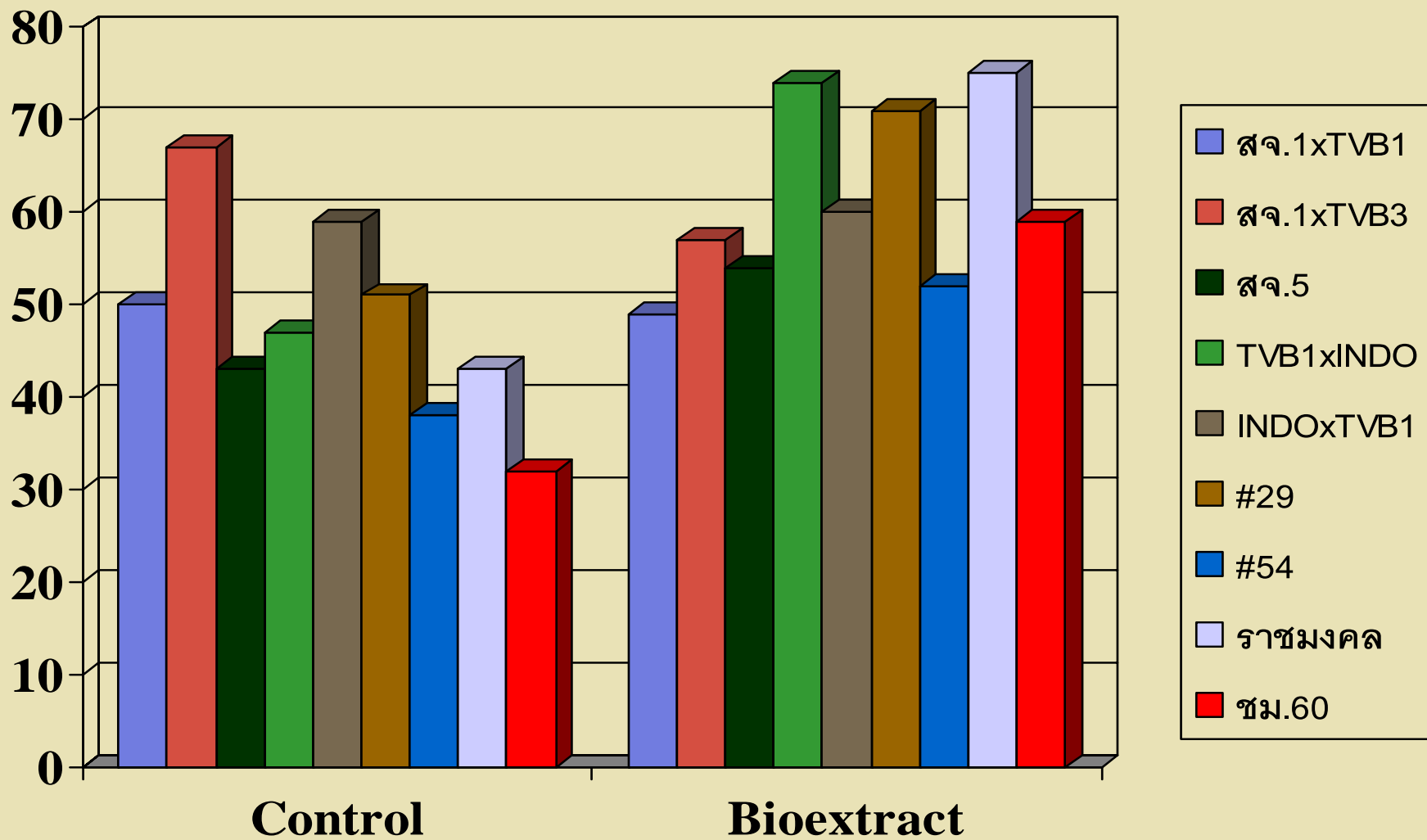


# จำนวนข้อ (กิ่ง) ที่ติดฝัก

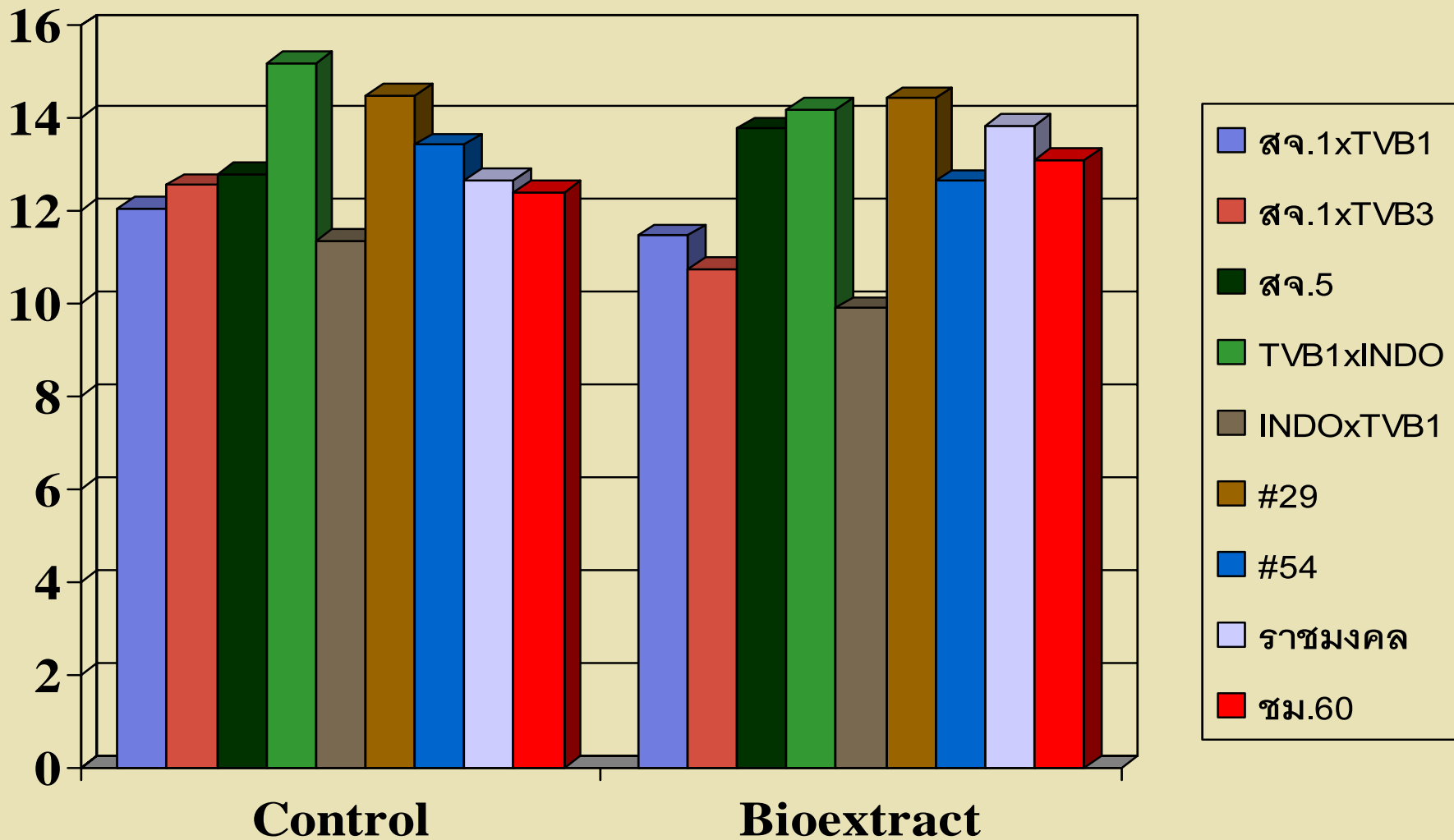




# จำนวนฝัก

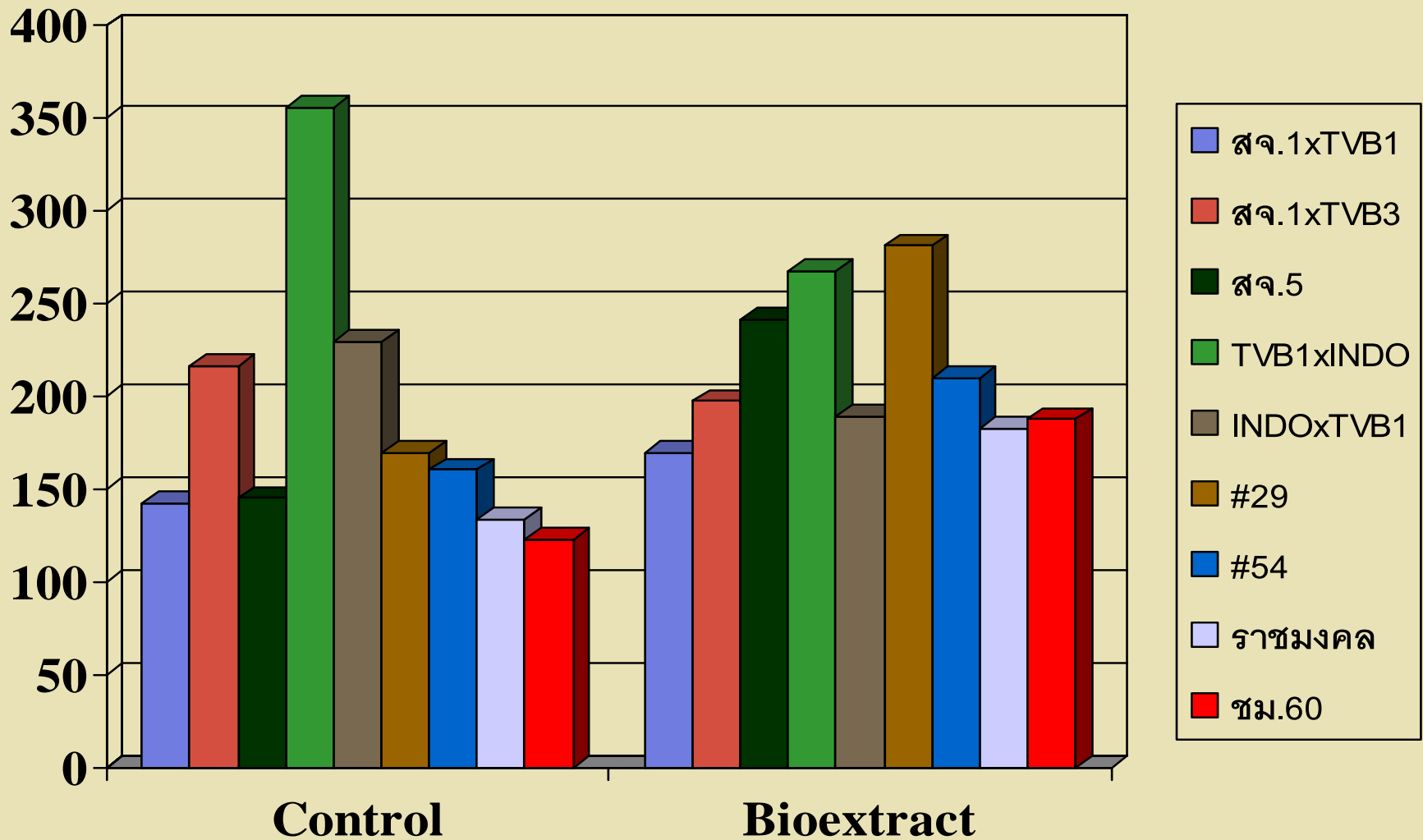


# น้ำหนักเมล็ด (กรัมต่อ 100 เมล็ด)



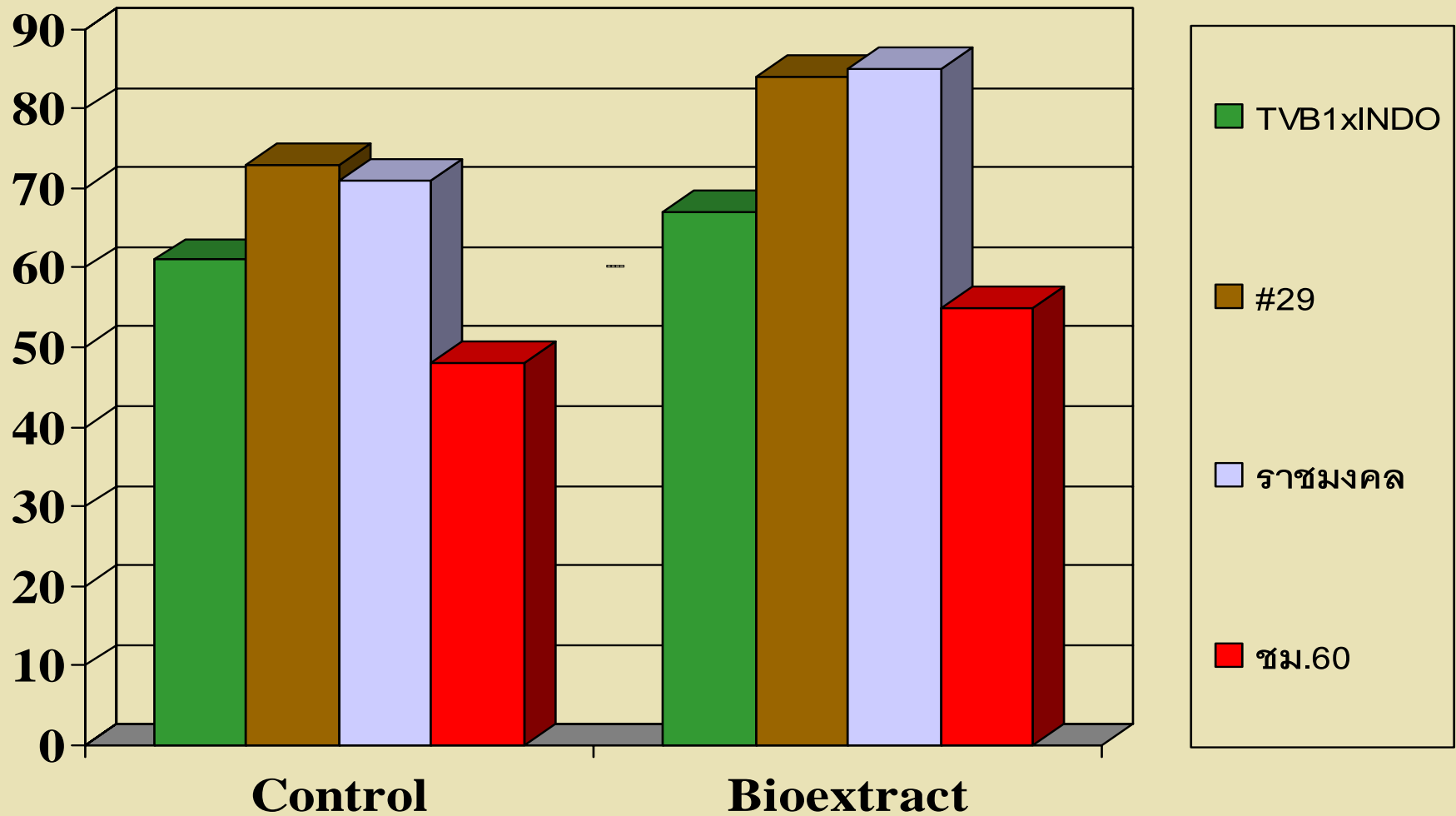


# ผลผลิต (กก./ไร่)



สรุปผลการวิจัย

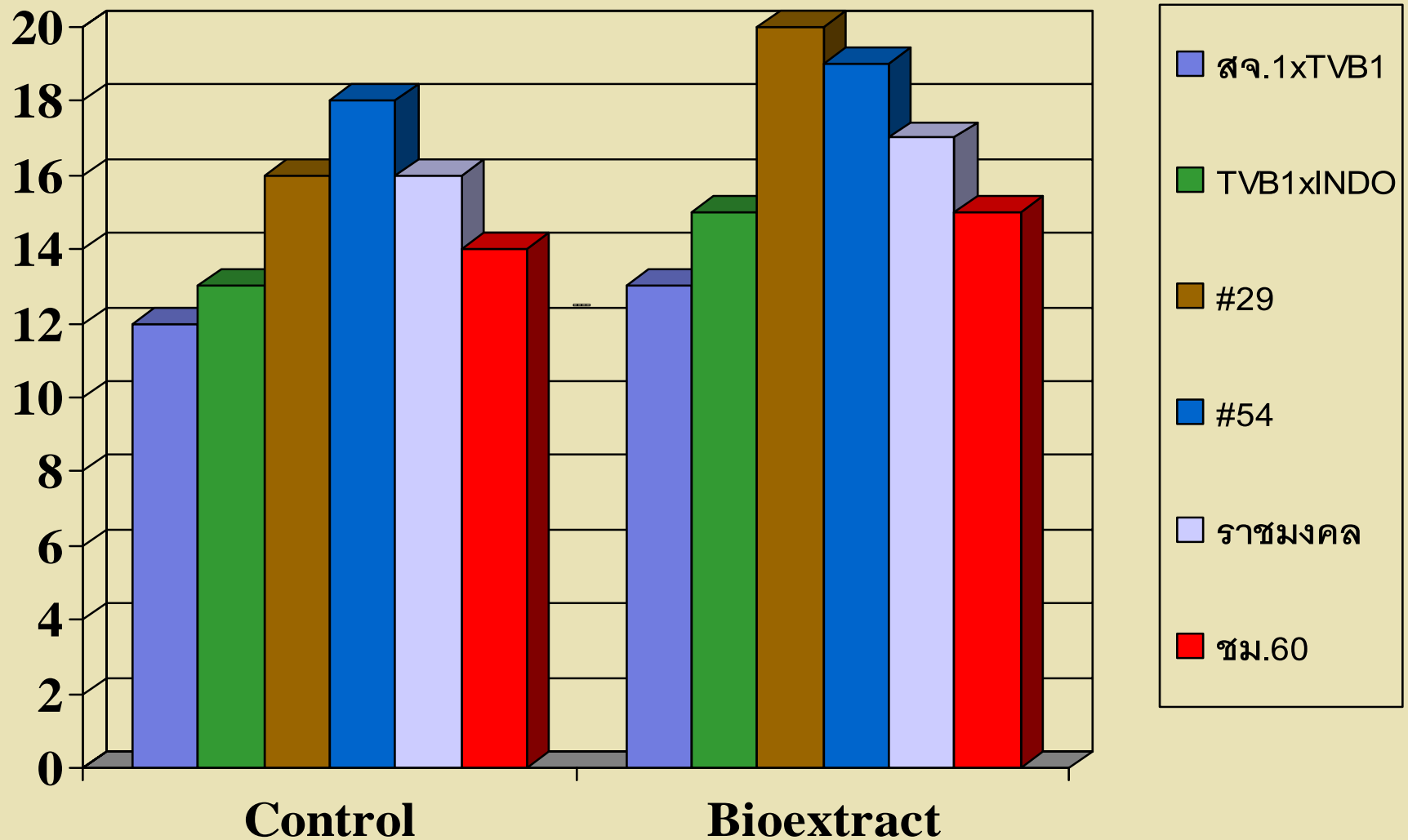
ความสูง (ซม.)





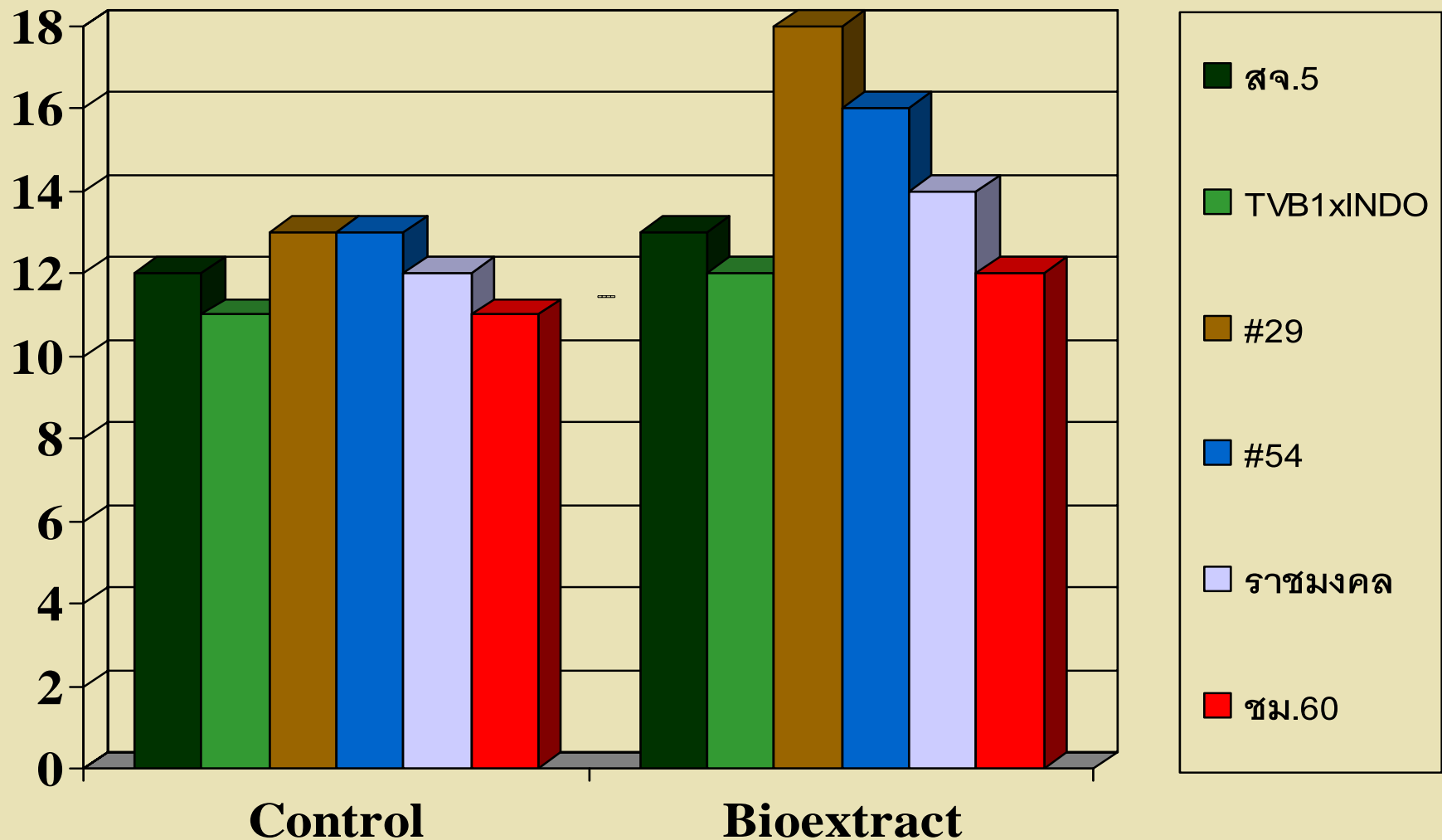
# สรุปผลการวิจัย

# จำนวนข้อ (กิ่ง)



# สรุปผลการวิจัย

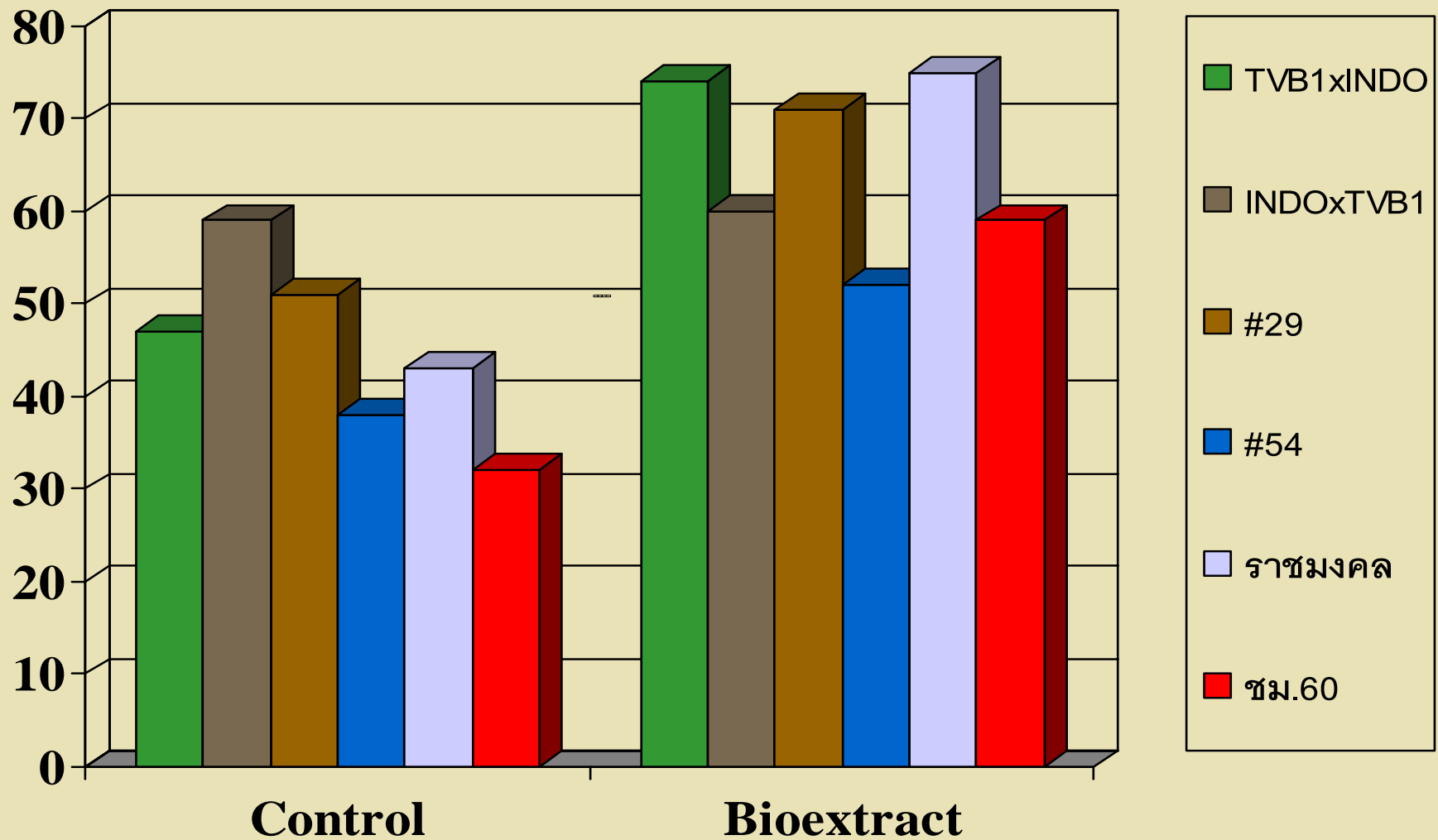
# จำนวนข้อ (กิ่ง) ที่ติดฝัก





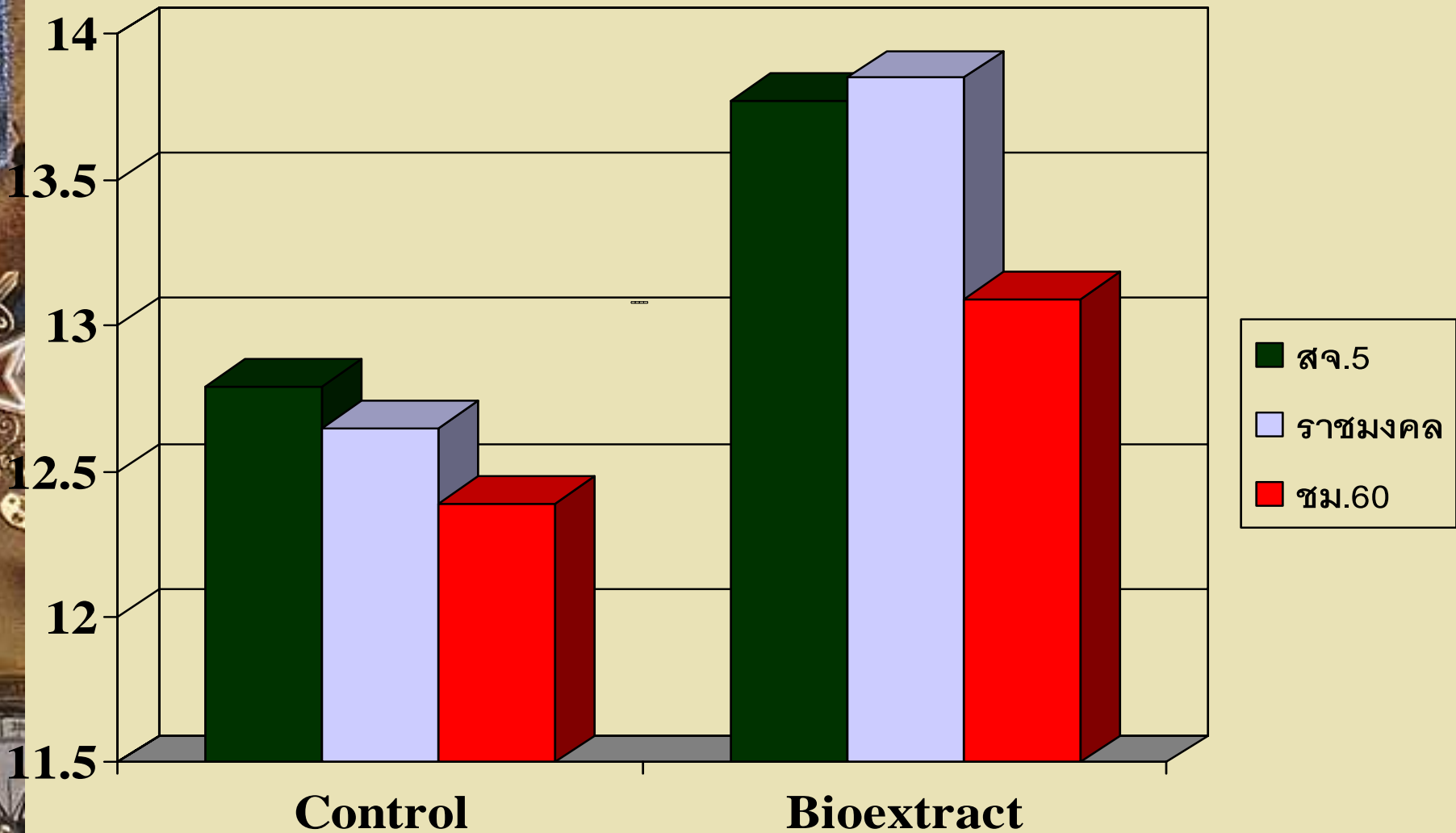
# สรุปผลการวิจัย

# จำนวนฝัก



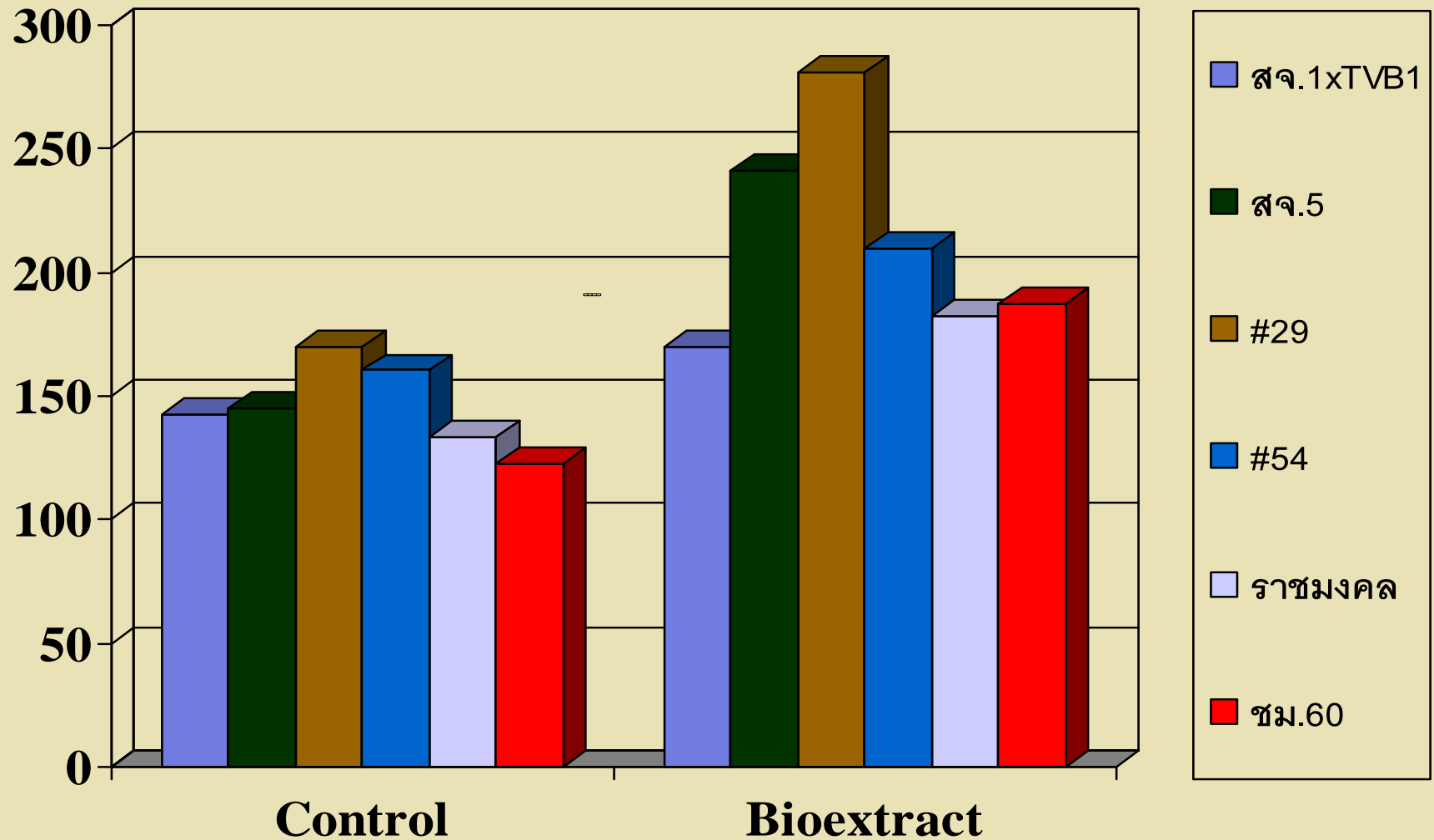
# สรุปผลการวิจัย

น้ำหนักเมล็ด (กรัมต่อ 100 เมล็ด)



# สรุปผลการวิจัย

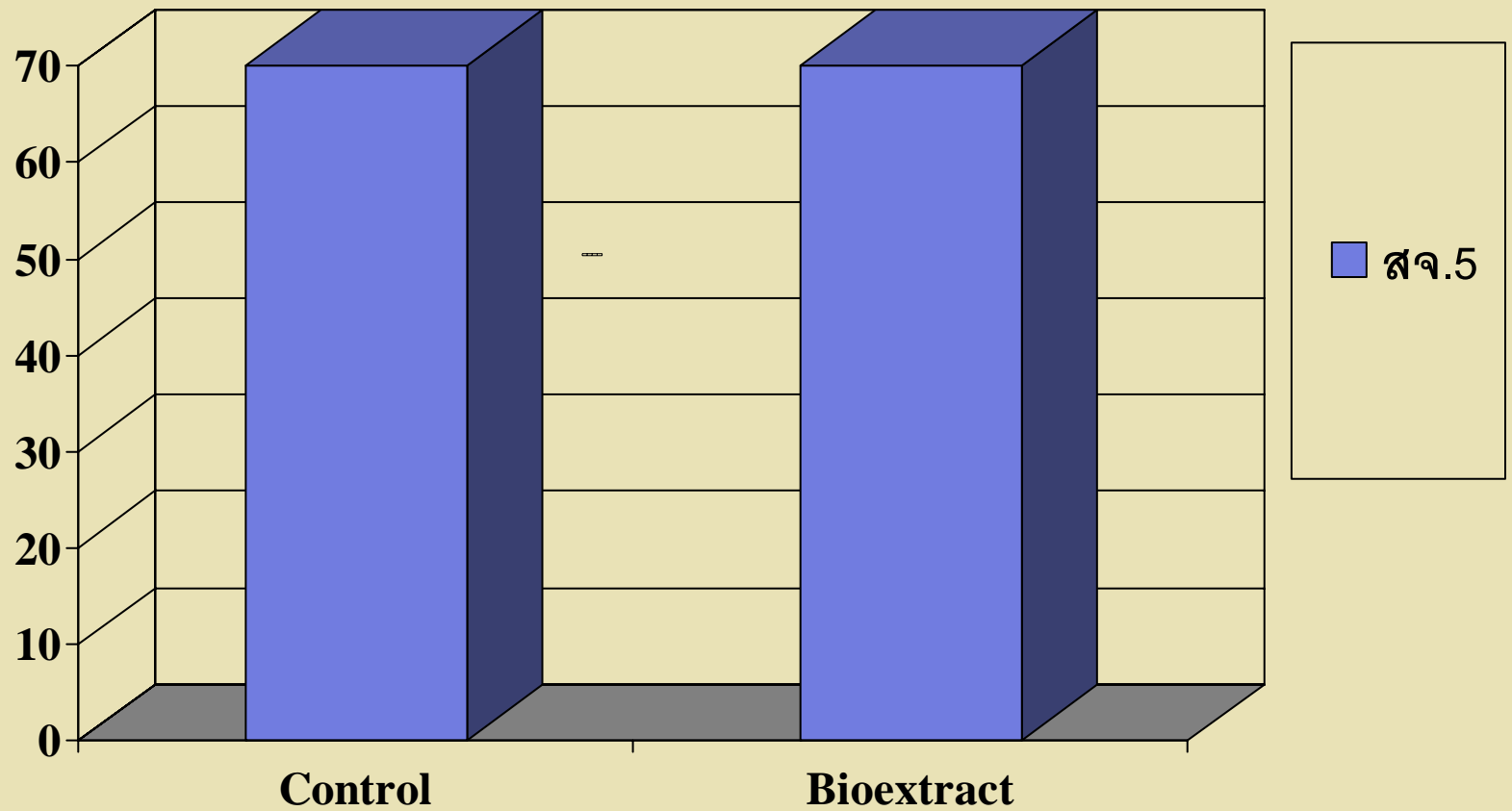
# ผลผลิต (กก./ไร่)





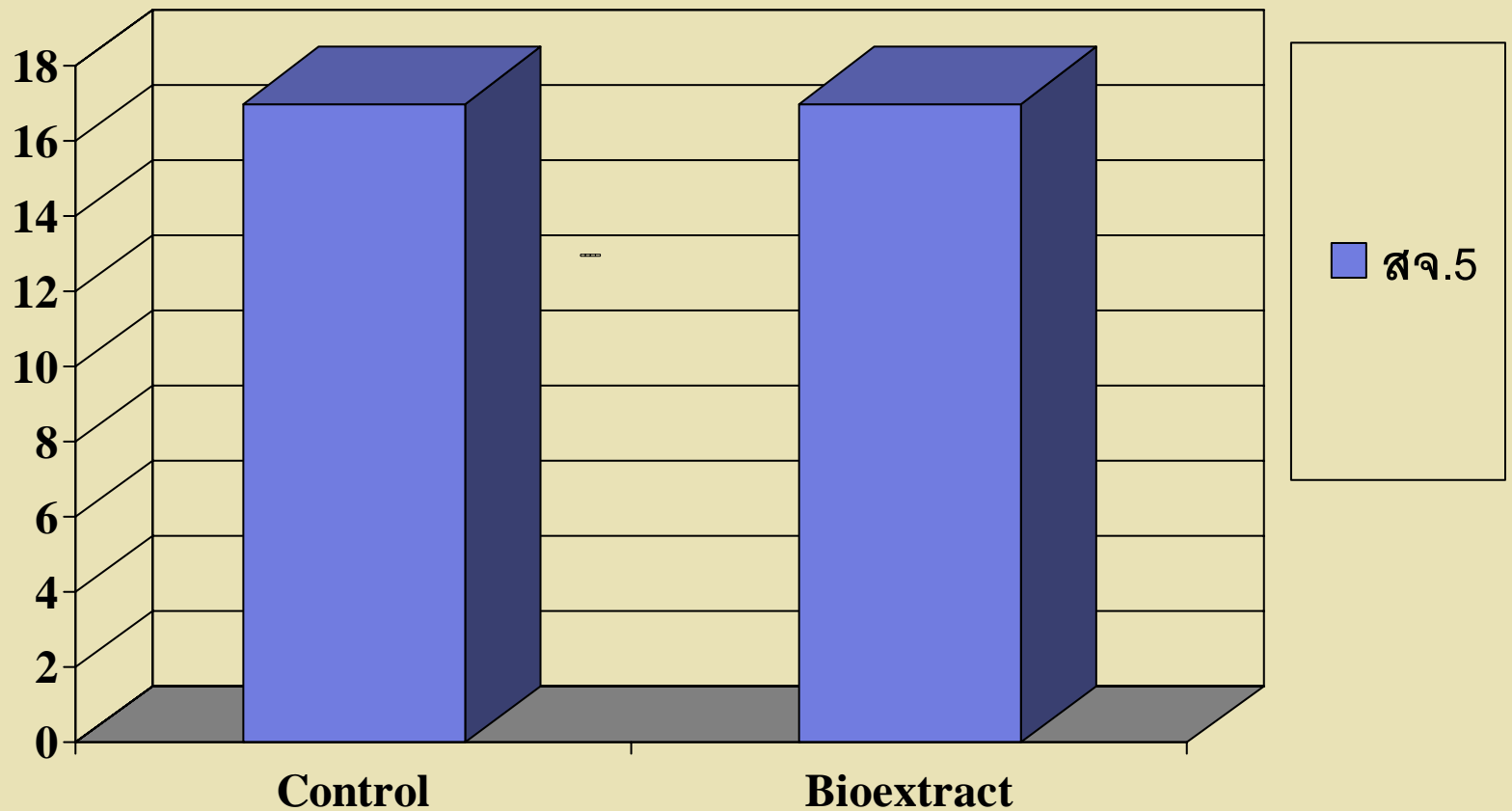
สรุปผลการวิจัย

ความสูง (ซม.)



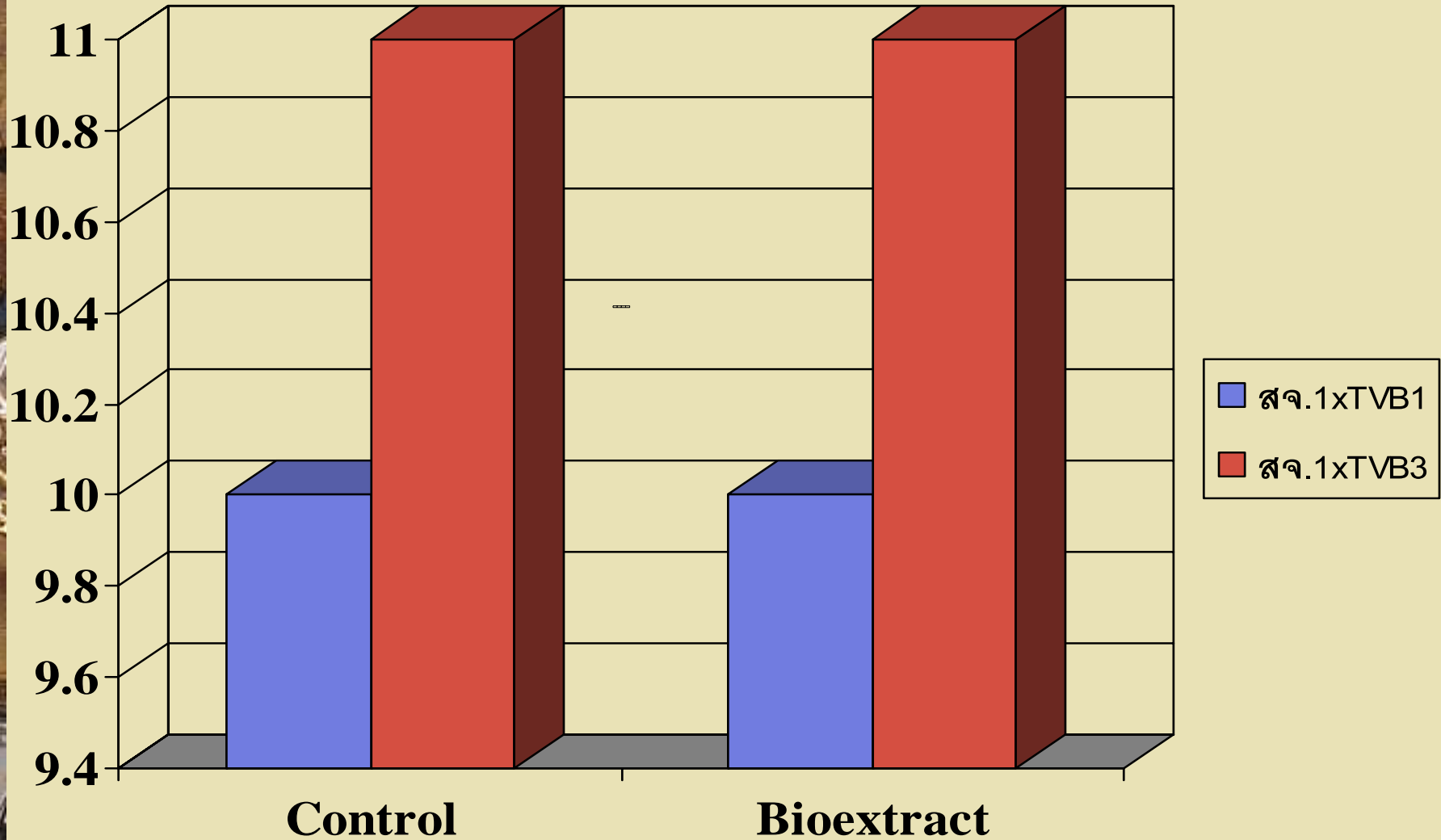
สรุปผลการวิจัย

จำนวนข้อ (กิ่ง)



# สรุปผลการวิจัย

# จำนวนข้อ (กิ่ง) ที่ติดฝัก





# สรุปผลการวิจัย

# น้ำสกัดชีวภาพสูตรชมพู

	สูง	ข้อ(กิ่ง)	ข้อ(กิ่ง) ที่ติดฝัก	จน, ฝัก	น้ำหนัก 100 เมล็ด	น้ำหนัก./ไร่
สจ.1x TVB1	-	★	-	-	-	★
สจ.5	-	-	★	-	★	★
TVB1xI NDO	★	★	★	★	-	-
INDOx TVB1	-	-	-	★	-	-

# สรุปผลการวิจัย

# น้ำสกัดชีวภาพสูตรชมพู

	สูง	ข้อ(กิ่ง)	ข้อ(กิ่ง) ที่ติดฝัก	จน, ฝัก	น้ำหนัก 100 เมล็ด	น้ำหนัก./ไร่
#29	★	★	★	★	-	☒
#54	-	★	★	★	-	★
ราช มงคล	★	★	★	★	☒	☒
ชม.60	★	★	★	★	☒	☒



# น้ำสกัดชีวภาพ

## สูตรชมพู

มีผลต่อการเจริญเติบโตของ

ถั่วเหลืองสายพันธุ์ราชมงคล

และเชียงใหม่ 60



สวัสดีครับ

25 1 2002