



ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การทดสอบพันธุ์ข้าวโพดในสภาพพื้นที่ดินนา  
Corn Varietal Trial on Paddy Soil Condition

โดย

นายสันติพงษ์  
นายเอก

กาญจนศิลป์  
หวังตรงจิตร

ได้รับพิจารณาเห็นชอบจาก

(อาจารย์ธีรวัฒน์ กนิษฐวัฒน์)

ภาควิชารับรองแล้ว

(ผศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

๑๒๗.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20 ส.ค. 2541

๕๘๖๗  
๒๕๓๙  
๑.๒



14807

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง



T100514

การทดสอบพันธุ์ข้าวโพดในสภาพพื้นที่ดินนา  
Corn Varietal Trial on Paddy Soil Condition

โดย

รศ.  
ศ. 583ก  
2538

นายสันติพงษ์  
นายเอก

กาญจนศิลป์  
หวังตรงจิตร

เสนอ

เลขหมู่..... ๑๐๑  
เลขทะเบียน..... 100514  
เดือน..... 19 JUN 2009

สาขาวิชาพืชไร่ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ขอขอบคุณอาจารย์ธีรวัฒน์ กษิรวัฒน์ ที่ช่วยให้คำปรึกษาและช่วยตรวจสอบแก้ไข ทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ควบคุมแปลง ที่ช่วยเหลือและให้ความสะดวกในค้ำต่าง ๆ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่คอยให้กำลังใจและชี้แนะแนวทาง และขอขอบคุณบิดามารดาที่ให้กำเนิดและให้การดูแลเกี่ยวกับการศึกษาเล่าเรียน จนประสบความสำเร็จในครั้งนี้



นายสันติพงษ์ กาญจนศิลป์  
นายเอก หวังตรงจิตร  
มิถุนายน ๒๕๖๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

ทำการทดสอบพันธุ์ข้าวโพดที่ทางราชการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในปัจจุบัน ทั้งที่เป็นพันธุ์ลูกผสม และพันธุ์สังเคราะห์ จำนวน 6 พันธุ์ ในสภาพพื้นที่ดินนาที่แปลงทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน 2539 ผลการทดลองปรากฏว่าข้าวโพดทั้ง 6 พันธุ์ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ พันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3501 ให้ผลผลิตเท่ากับ 1,754 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาคือพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3602 สุวรรณ 5, สุวรรณ 3, ลูกผสมสุวรรณ 3504 และสุวรรณ 1 ให้ผลผลิตเท่ากับ 1,626 ,1,613 ,1,537 1,469 และ 1,461 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างกลุ่มพันธุ์สังเคราะห์กับกลุ่มพันธุ์ลูกผสมพบว่าพันธุ์ลูกผสมมีแนวโน้มให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์สังเคราะห์เพียงเล็กน้อยคือ กลุ่มพันธุ์ลูกผสมให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มพันธุ์สังเคราะห์ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ABSTRACT

The experiment was conducted to study on growth and yield of six promising varieties of corn at Faculty Of Agriculture Technology research field, King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok during January - April, 1996. The result was revealed that grain yield of six varieties were non - significant differences. Suwan 3501 gave the highest yield of 1,754 kg/ rai fallow by Suwan 3602, Suwan 5, Suwan 3 and Suwan 3504 gave yield of 1,626, 1,613, 1,537 and 1,469 kg/ rai as sequence. Suwan 1 gave the lowest yield at 1,461 kg/ rai. Comparing between synthetic varieties group and hybrid group was found that hybrid varieties gave little more yield than synthetic varieties about 5 percentage.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

(ก)

สารบัญ

หน้า

สารบัญรูป

(ก)

สารบัญตาราง

(ข)

สารบัญผนวก

(ค)

คำนำ

(ง)

วัตถุประสงค์

1

การตรวจเอกสาร

2

อุปกรณ์และวิธีการ

3

ผลการทดลอง

6

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

10

เอกสารอ้างอิง

17

ภาคผนวก

18

19



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	สารบัญรูป		หน้า	
1	คันข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ	3501	เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว	11
2	คันข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ	3601	เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว	11
3	คันข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ	3504	เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว	12
4	คันข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ	1	เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว	12
5	คันข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ	3	เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว	13
6	คันข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ	5	เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว	13
7	ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ	3501		14
8	ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ	3601		14
9	ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ	3504		15
10	ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ	1		15
11	ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ	3		16
12	ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ	5		16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก)

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงความสูง ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของข้าวโพดพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการบางพันธุ์	8
2	เปรียบเทียบผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของข้าวโพดบาง प्रकारระหว่างกลุ่มพันธุ์สังเคราะห์และพันธุ์ลูกผสม	9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญผนวก

ตารางผนวกที่		หน้า
1	ความสูงของข้าวโพดพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการ 6 สายพันธุ์	20
2	น้ำหนักเมล็ดต่อฝักของข้าวโพดพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการ 6 สายพันธุ์	20
3	เปอร์เซ็นต์กระเทาะของข้าวโพดพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการ 6 สายพันธุ์	21
4	ผลผลิตต่อแปลงของข้าวโพดพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการ 6 สายพันธุ์	21
5	ผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดเปรียบเทียบผลผลิตข้าวโพดต่อไร่ที่ความชื้น 27.5 เปอร์เซ็นต์ และผลผลิตข้าวโพดต่อไร่ที่ความชื้น 15.0 เปอร์เซ็นต์	22



## คำนำ

ข้าวโพด (Corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays* L. มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่บนต้นเดียวกัน แต่โดยธรรมชาติข้าวโพดจัดเป็นพืชผสมข้าม (Cross pollinated crop) ข้าวโพดที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบันมีจำนวนโครโมโซม  $2n=20$  ข้าวโพดเป็นพืชที่มีอัตราเฮเทอโรซิส (heterosis) สูง คือถูกผสมที่เกิดจากการผสมระหว่างพ่อแม่ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมต่างกันมักจะแสดงลักษณะต่างๆออกมาดีกว่าพ่อแม่ พันธุ์ข้าวโพดที่ปลูกเป็นการค้ามี 2 ประเภท คือ พันธุ์ถูกผสมและพันธุ์สังเคราะห์หรือพันธุ์ผสมเปิด ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรนิยมใช้พันธุ์ถูกผสมกันมากขึ้น เนื่องจากพันธุ์ถูกผสมมีความสม่ำเสมอ ในลักษณะต่างๆมากกว่า และมักจะให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สังเคราะห์

ข้าวโพดจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมากรชนิดหนึ่งของประเทศไทย ในแต่ละปีเกษตรกรจะปลูกข้าวโพดประมาณ 5 ล้านไร่ได้ผลผลิตปีละประมาณ 3.0 - 3.5 ล้านตัน ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2535-39 ที่ผ่านมามีรายงานว่าปริมาณการผลิตในแต่ละปีค่อนข้างคงที่ไม่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณความต้องการใช้ภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี และในอนาคตอันใกล้คาดว่าปริมาณการผลิตจะไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศเนื่องจากการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ แนวทางการเพิ่มผลผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศในอนาคตอันใกล้มี 2 แนวทางคือ แนวทางแรกคือการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก แนวทางที่สองคือการเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ ซึ่งแนวทางในการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดให้มีปริมาณการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ในประเทศนั้น จำเป็นต้องทำควบคู่กันไปทั้งสองทางคือ ทั้งการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกและการเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ สำหรับการเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวโพดนั้น พื้นที่เพาะปลูกที่สามารถขยายได้ส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่มนาข้าวคังนั้นควรจะมีการทดลองเพื่อหาพันธุ์ข้าวโพดที่สามารถปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมดังกล่าวได้ดีและให้ผลผลิตสูง ก่อนที่จะมีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวโพดในสภาพพื้นที่นาทดแทนการปลูกข้าวบางส่วน ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรสามารถเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวโพดพันธุ์ที่ส่วนราชการผลิตและแนะนำให้เกษตรกรปลูกในปัจจุบัน ทั้งที่เป็นพันธุ์ถูกผสมและพันธุ์สังเคราะห์ในสภาพพื้นที่ปลูกที่เป็นดินนา
2. เพื่อศึกษาหาพันธุ์ที่เจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงในสภาพพื้นที่ดินนา ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปลูกต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตรวจเอกสาร

ข้าวโพด (Corn , *Zea mays* L.) เป็นพืชที่จัดอยู่ในตระกูลหญ้า (Gramineae) โดยธรรมชาติเป็นพืชผสมข้าม พันธุ์ที่นิยมปลูก แบ่งเป็นสองประเภท คือ พันธุ์สังเคราะห์หรือพันธุ์ผสมเปิด และพันธุ์ลูกผสม

1. พันธุ์สังเคราะห์ หรือ พันธุ์ผสมเปิด (Synthetic, Open pollinated variety) คือ พันธุ์ที่เกิดจากการผสมรวมกันระหว่างสายพันธุ์หลายๆรวมกัน หรือเกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ผสมเปิดหรือระหว่างประชากรต่างๆ ซึ่งทำให้พันธุ์สังเคราะห์หรือพันธุ์ผสมเปิด เป็นพันธุ์ที่มีฐานพันธุกรรมกว้าง (ประภา ศรีพิจิตต์ , 2526)

#### ลักษณะของพันธุ์สังเคราะห์

พันธุ์สังเคราะห์สามารถเก็บเมล็ดทำพันธุ์ต่อไปโดยไม่ต้องทำการผสมใหม่ เนื่องจากพันธุ์นี้เกิดจากการผสมระหว่างสายพันธุ์ต่างๆจำนวนมากที่คัดเลือกแล้ว (ประภา ศรีพิจิตต์ , 2526) และพันธุ์สังเคราะห์สามารถปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมต่างๆได้ดีกว่าพันธุ์ลูกผสม เนื่องจากพันธุ์สังเคราะห์มีฐานพันธุกรรมกว้าง

#### ตัวอย่างพันธุ์สังเคราะห์

##### 1.1 พันธุ์สุวรรณ 1

เป็นพันธุ์สังเคราะห์ที่มีประเทศต่างๆนำไปใช้ส่งเสริมเป็นพันธุ์ปลูกโดยตรงและใช้ในโครงการปรับปรุงพันธุ์มากกว่า 20 ประเทศ เนื่องจากมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิตสูง ปรับตัวได้กว้าง ด้านทานต่อโรคราน้ำค้างและโรคทางใบอื่นๆ (โชคชัยและคณะ , 2536) พันธุ์นี้ได้รับการรับรองเป็นพันธุ์ส่งเสริมจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ในชื่อ พันธุ์สุวรรณ 1 ในปี พ.ศ. 2518

#### ลักษณะประจำพันธุ์

ให้ผลผลิตเฉลี่ย 719 - 1,070 กิโลกรัมต่อไร่ ปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมที่กว้าง ด้านทานต่อโรคราน้ำค้างและโรคทางใบอื่นๆ มีความสูงประมาณ 2.00 - 2.30 เมตร เมล็ดมีสีส้มเหลืองชนิดหัวแข็ง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 110 - 120 วัน

### 1.2 พันธุ์สุวรรณ 3

พันธุ์สุวรรณ 3 ได้รับการรับรองพันธุ์จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และกรมวิชาการในปี พ.ศ. 2530 และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในปีเดียวกัน ( จำนวนและคณะ , 2532 )

#### ลักษณะประจำพันธุ์

พันธุ์สุวรรณ 3 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 882 - 1,137 กิโลกรัมต่อไร่ ปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมทั่วไป ด้านทานโรคน้ำค้างและโรคราสนิม มีความสูงของต้นประมาณ 2.00 - 2.30 เมตร มีอายุเก็บเกี่ยว 100 - 120 วัน มีระบบรากและลำต้นแข็งแรง ใบมีสีเขียวขณะที่เปลือกหุ้มฝักแห้ง เมล็ดมีสีเหลือง มีชนิดกึ่งหัวแข็งและหัวแข็ง ( พิเชษฐ , 2537 )

### 1.3 พันธุ์สุวรรณ 5

พันธุ์สุวรรณ 5 ได้รับการรับรองพันธุ์จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกรมวิชาการในปี พ.ศ. 2536 และ ปี พ.ศ. 2537 ตามลำดับ โดยพันธุ์สุวรรณ 5 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเมล็ด ( Grain Yield ) สูง พันธุ์หนึ่ง มีลำต้นสูงใหญ่ ใบกว้างและยาว เหมาะที่ใช้นิยการทำพืชอาหารสัตว์ โดยนำทั้งต้นมาหมัก ( Corn Silage ) และใช้เลี้ยงโค จะให้ผลผลิตของน้ำหนักแห้งและปริมาณอาหารที่ย่อยได้ค่อนข้างสูง กว่าพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่นๆ ( โชคร้อยและคณะ , 2537 )

#### ลักษณะประจำพันธุ์

พันธุ์สุวรรณ 5 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 839 - 1,168 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านทานโรคน้ำค้างและราสนิมได้ดี อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 110 - 120 วัน มีลำต้นสูงใหญ่ประมาณ 2.00 - 2.40 เมตร มีระบบรากและลำต้นแข็งแรง ใบยังคงมีสีเขียวขณะที่เปลือกหุ้มฝักแห้ง มีฝักใหญ่และยาวสม่ำเสมอ เมล็ดมีสีเหลือง มีชนิดหัวแข็งและกึ่งหัวแข็ง อายุออกดอกประมาณ 55 วัน ( พิเชษฐ , 2526 )

2. พันธุ์ลูกผสม ( Hybrid Variety ) หมายถึง เป็นลูกผสมข้ามแรก (F1) ซึ่งเกิดจากการผสมระหว่างสายพันธุ์แท้ ( Inbred Line ) ระหว่างสายพันธุ์ผสมปล่อย ( Open Pollinated ) หรือระหว่างประชากรอื่นๆ ( ไทศกาล เหล่าสุวรรณ , 2526 )

#### ลักษณะของพันธุ์ลูกผสม

พันธุ์ลูกผสมมีลักษณะดีหลายอย่าง เช่น ให้ผลผลิตสูง มีแนวโน้มการให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สังเคราะห์ ต้นแข็งแรงมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม สามารถปรับตัวได้ดีแม้ปลูกในสภาพพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมหรือมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ( เกรียงศักดิ์ , 2537 )

และมีลักษณะอื่นๆที่ดี เช่น ด้านทานโรคและแมลง และมีความสม่ำเสมอด้านรูปร่างลักษณะแต่ไม่สามารถเก็บเมล็ดไว้ใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ในปีต่อไปได้ เนื่องจาก heterosis ของประชากรในชั่ว F<sub>2</sub> ลดลงเนื่องจากเกิด Inbreeding ขึ้นในประชากรที่มีพื้นฐานทางพันธุกรรมแคบด้วยเหตุนี้เกษตรกรจึงต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่ทุกปี ( ประภา ศรีพิจิตต์ , 2526 )

### ตัวอย่างพันธุ์ลูกผสม

#### 2.1 ลูกผสมเดี่ยวสุวรรณ 3501

##### ลักษณะประจำพันธุ์

ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,229 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สุวรรณ 3101 8.7% จากผลการทดสอบพันธุ์จำนวน 109 การทดลอง ในช่วงปี พ.ศ. 2531 - 2535 ( โชคชัยและคณะ , 2536 ) และพันธุ์นี้สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมที่เลวและสภาพแวดล้อมทั่วไป มีเปอร์เซ็นต์เป็นโรคน้ำค้างต่ำ ทนต่อการหักล้ม ด้านทานโรคราสนิม ปลอดห่มฝักมิดชิด เปอร์เซ็นต์ฝักเน่าต่ำ เปอร์เซ็นต์กระเทาะเมล็ดสูง ความสูงของต้นและฝัก 188 และ 117 เซนติเมตร ตามลำดับ มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นในเมล็ดสูงกว่าพันธุ์สุวรรณ 3101 เมล็ดมีลักษณะสีเหลือง ห้วนแข็ง ( โชคชัยและคณะ , 2536 )

#### 2.2 ลูกผสมเดี่ยวสุวรรณ 3504

##### ลักษณะประจำพันธุ์

ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,164 - 1,224 กิโลกรัมต่อไร่ สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมที่เลวและทั่วๆไป ความสูงของต้นและฝักต่ำ 169 และ 97 เซนติเมตร มีเปอร์เซ็นต์การหักล้มต่ำ ด้านทานโรคราสนิม มีเปลือกห่มฝักมิดชิด เปอร์เซ็นต์เมล็ดกระเทาะสูง 81% มีอายุออกไหม 52 วัน ลำต้นและช่อกอกมีสีม่วงเข้ม ใบค้ำและมีสีเขียวเข้มจัด มีระบบรากแข็งแรงมาก ค่อนข้างทนแล้ง และต้นกล้าเจริญเติบโตรวดเร็ว ( โชคชัยและคณะ , 2536 )

#### 2.3 ลูกผสมเดี่ยวสุวรรณ 3601

##### ลักษณะประจำพันธุ์

ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับ 2 พันธุ์แรก สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมที่เลวและสภาพแวดล้อมทั่วๆไป เปอร์เซ็นต์หักล้มต่ำ ด้านทานโรคราสนิม มีเปลือกห่มฝักมิดชิด เปอร์เซ็นต์กระเทาะเมล็ดสูง ต้นกล้าแข็งแรงและเจริญเติบโตรวดเร็ว

## อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

### อุปกรณ์

1. พันธุ์ข้าวโพด ประกอบด้วย
  - 1.1 พันธุ์สังเคราะห์ : สุวรรณ 1 , สุวรรณ 3 , สุวรรณ 5
  - 1.2 พันธุ์ลูกผสม : SW 3501 , SW 3601 , SW 3504
2. ปุ๋ย ไนโตรเจน 46 - 0 - 0
3. ปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15
4. ป้ายชื่อ
5. กล้องถ่ายรูป
6. เครื่องสูบน้ำ
7. เครื่องชั่งละเอียด
8. คัดับเมตร

### วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 6 สิ่งทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ ขนาดพื้นที่ 2 x 5 ตารางเมตร/หน่วยการทดลอง ทำการทดลองที่แปลงทดลอง คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ ระหว่างเดือน มกราคม - เมษายน 2539

สิ่งทดลองจำนวน 6 สิ่งทดลอง คือ

สิ่งทดลองที่ 1	ข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 1	1
สิ่งทดลองที่ 2	ข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 3	3
สิ่งทดลองที่ 3	ข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 5	5
สิ่งทดลองที่ 4	ข้าวโพดพันธุ์ SW 3501	
สิ่งทดลองที่ 5	ข้าวโพดพันธุ์ SW 3601	
สิ่งทดลองที่ 6	ข้าวโพดพันธุ์ SW 3504	

1. วิธีปลูกโดยใช้เมล็ด 3 - 4 เมล็ดต่อหลุม แล้วถอนแยกหลังปลูก 2 สัปดาห์ให้เหลือ 2 ต้นต่อหลุม โดยใช้ระยะระหว่างแถว 70 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ย 46 - 0 - 0 12.8 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่หลังจากปลูก 2 สัปดาห์

ใส่ปุ๋ย 15 - 15 - 15 12.8 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่หลังจากปลูก 7 สัปดาห์

3. การให้น้ำ ช่วงสัปดาห์แรก , ช่วงออกดอก ,ออกไหม และช่วงสะสมน้ำหนักผลผลิต โดยให้น้ำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ช่วงการเจริญเติบโต ให้น้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

4. การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่อต้นแห้ง เปลือกหุ้มฝักแห้งสนิท โดยจะเก็บเว้นแถวคุม (Guard Row ) 1 แถวรอบนอก แยกเก็บแต่ละซ้ำ ชั่งน้ำหนัก แล้วสุ่ม 5 ฝักในแต่ละแปลงนำไปบันทึกข้อมูล

ระยะเวลาการทดลอง

เริ่มทำการทดลองระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือนเมษายน 2539 รวมระยะเวลา 117 วัน

สถานที่ทำการทดลอง

แปลงทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาลัยการอาชีพเสนา จังหวัดนนทบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ

การบันทึกผล

1. วันปลูก

2. วันใส่ปุ๋ย

3. ความสูงของต้น

4. ผลผลิตต่อไร่

5. เปอร์เซ็นต์กระเทาะ

6. เปอร์เซ็นต์ความชื้น

7. ผลผลิตต่อไร่ ที่ความชื้น 15 %

ตารางที่ 1 แสดงความสูง ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของข้าวโพดพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการบางพันธุ์

พันธุ์	ความสูง (ม.)	น้ำหนักเมล็ด/ฝัก	เปอร์เซ็นต์กระดาษ	ผลผลิต (กก./ไร่)
สุวรรณ 3501	2.05	128	73.3	1754
สุวรรณ 3602	2.09	123	74.2	1626
สุวรรณ 5	2.28	107.5	72	1613
สุวรรณ 3	2.197	133	71.5	1537
สุวรรณ 3504	2.07	117.5	74.2	1469
สุวรรณ 1	2.16	109	74.9	1461
F-test	*	NS	NS	NS
CV	7.74	12.86	3.52	19.6
LSD.05	0.25	2.34	3.88	465
LSD.01	0.34	3.23	5.37	644

หมายเหตุ

1. ผลผลิตที่ความชื้นเมล็ด 27.5 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตข้าวโศกบางประการ ระหว่างกลุ่มพันธุ์สังเคราะห์ และพันธุ์ลูกผสม

กลุ่ม	พันธุ์	ผลผลิต		เปรียบเทียบ ( % )	เปอร์เซ็นต์กระดาษ		เปรียบเทียบ ( % )
		กก./ไร่	เฉลี่ย		เปอร์เซ็นต์	เฉลี่ย	
ลูกผสมเดี่ยว	สุวรรณ 3501	1754			73.3		
	สุวรรณ 3601	1626	1616.3	100	74.2	73.9	100
	สุวรรณ 3504	1469			74.2		
พันธุ์สังเคราะห์	สุวรรณ 1	1461			75.0		
	สุวรรณ 3	1537	1537	95.09	71.5	72.83	98.55
	สุวรรณ 5	1613			72.0		

หมายเหตุ

1. ผลผลิตที่ความชื้นเมล็ด 27.5 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลการทดลอง

จากการทดลองพันธุ์ข้าวโพดที่ทางราชการส่งเสริม 6 พันธุ์ คือ พันธุ์สุวรรณ 3501, พันธุ์สุวรรณ 3601, พันธุ์สุวรรณ 3504, พันธุ์สุวรรณ 1, พันธุ์สุวรรณ 3, พันธุ์สุวรรณ 5 ซึ่งปลูกในระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน 2539 ณ บริเวณแปลงทดลอง ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการทดลองแสดงในตารางที่ 1 และ 2 ดังนี้

1. ผลผลิตต่อไร่ ที่ความชื้น 27.5 เปอร์เซ็นต์ จากที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 ปรากฏว่าข้าวโพดพันธุ์ต่างๆ ที่นำมาทดสอบจำนวน 6 พันธุ์ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่พบว่าพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวสุวรรณ 3501 มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อื่นๆ คือ ให้ผลผลิตเท่ากับ 1,754 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนที่ให้ผลผลิตรองลงมา คือ พันธุ์ลูกผสมเดี่ยวสุวรรณ 3601 ให้ผลผลิตเท่ากับ 1,626 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำที่สุดในการทดสอบครั้งนี้คือ พันธุ์สุวรรณ 1 ให้ผลผลิตเท่ากับ 1,461 กิโลกรัมต่อไร่

2. ความสูง(เมตร) จากผลการทดลองที่แสดงในตารางที่ 1 ความสูงของข้าวโพดทั้ง 6 พันธุ์มีความสูงแตกต่างกัน ที่ระดับความมัน 95 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งปรากฏว่าพันธุ์ที่มีลำต้นสูงที่สุด คือ พันธุ์สุวรรณ 5 คือสูงเท่ากับ 2.28 เมตร และพันธุ์ที่มีลำต้นที่เตี้ยที่สุด คือ พันธุ์ลูกผสมเดี่ยวสุวรรณ 3501

3. น้ำหนักเมล็ดต่อฝัก(กรัม) จากผลการทดลองที่แสดงในตารางที่ 1 น้ำหนักเมล็ดต่อฝักของข้าวโพดทั้ง 6 พันธุ์ไม่มีความแตกต่างกัน โดยปรากฏว่าพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้น้ำหนักเมล็ดต่อฝักสูงที่สุดคือพันธุ์สุวรรณ 3 ซึ่งให้น้ำหนักเมล็ดต่อฝักเท่ากับ 133 กรัม และพันธุ์ที่มีน้ำหนักเมล็ดต่อฝักเท่ากับ 107.5 กรัม

4. เปอร์เซ็นต์กระเทาะ จากผลการทดลองที่แสดงในตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์ กระเทาะของข้าวโพดทั้ง 6 พันธุ์ไม่มีความแตกต่างกัน แต่พบว่าพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์กระเทาะสูงที่สุด คือ พันธุ์สุวรรณ 3 เท่ากับ 71.5 เปอร์เซ็นต์

การเปรียบเทียบผลผลิตต่อไร่ และเปอร์เซ็นต์กระเทาะระหว่างกลุ่มพันธุ์สังเคราะห์ซึ่งประกอบด้วย พันธุ์สุวรรณ 1, พันธุ์สุวรรณ 3, พันธุ์สุวรรณ 5 และกลุ่มพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวซึ่งประกอบด้วยพันธุ์สุวรรณ 3501, พันธุ์สุวรรณ 3601, พันธุ์สุวรรณ 3504

ผลผลิตต่อไร่(กิโลกรัม) จากผลการทดลองที่แสดงไว้ในตารางที่ 2 พบว่าผลผลิตต่อไร่ของกลุ่มพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวที่ผลผลิตสูงกว่ากลุ่มพันธุ์สังเคราะห์ โดยผลผลิตของกลุ่มลูกผสมเดี่ยว ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 1,616.3 กิโลกรัม และกลุ่มพันธุ์สังเคราะห์ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 1,537 กิโลกรัม เมื่อนำมาแสดงผลเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มพันธุ์สังเคราะห์ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยประมาณ 95.09 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มพันธุ์ลูกผสม

เปอร์เซ็นต์กระเทาะ จากผลการทดลองที่แสดงไว้ในตารางที่ 2 ปรากฏว่าเปอร์เซ็นต์กระเทาะของกลุ่มพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวมีเปอร์เซ็นต์สูงกว่า โดยมีค่าเท่ากับ 73.9 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มพันธุ์สังเคราะห์ มีเปอร์เซ็นต์กระเทาะเท่ากับ 72.83 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบ พบว่าพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวมีเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์สังเคราะห์มีเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบเท่ากับ 90.55 เปอร์เซ็นต์



รูปที่ 1 ค้นข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3501 เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว



รูปที่ 2 ค้นข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3601 เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีพิมพ์ลงในสื่อออนไลน์ของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร**  
**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า**  
**เจ้าคุณทหารลาดกระบัง**



รูปที่ 3 ค้นข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3504 เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว



รูปที่ 4 ค้นข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ 1 เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

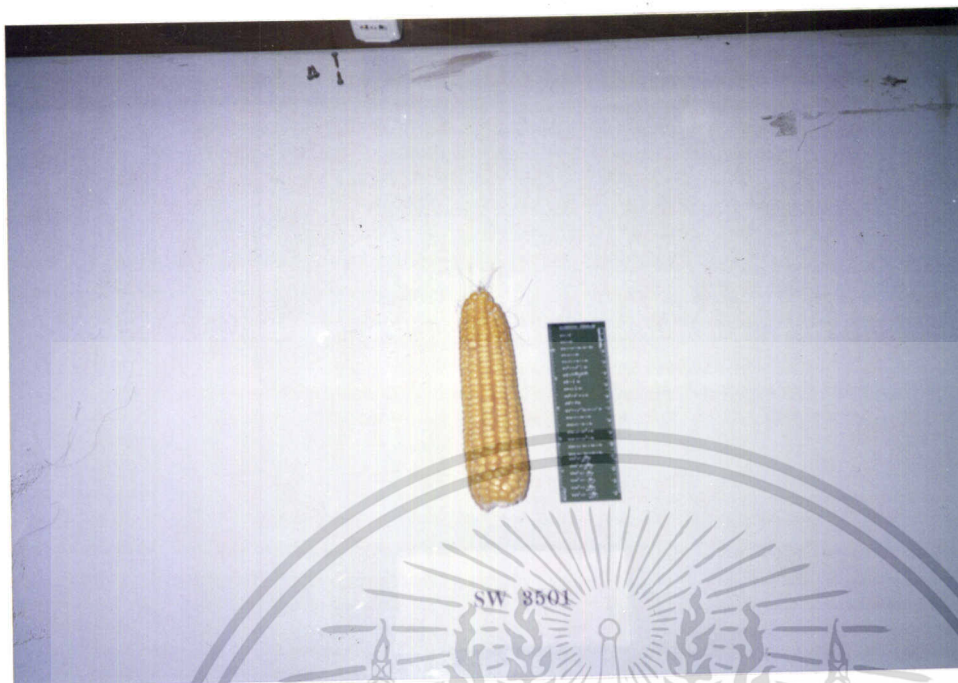


รูปที่ 5 ค้นข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ 3 เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว

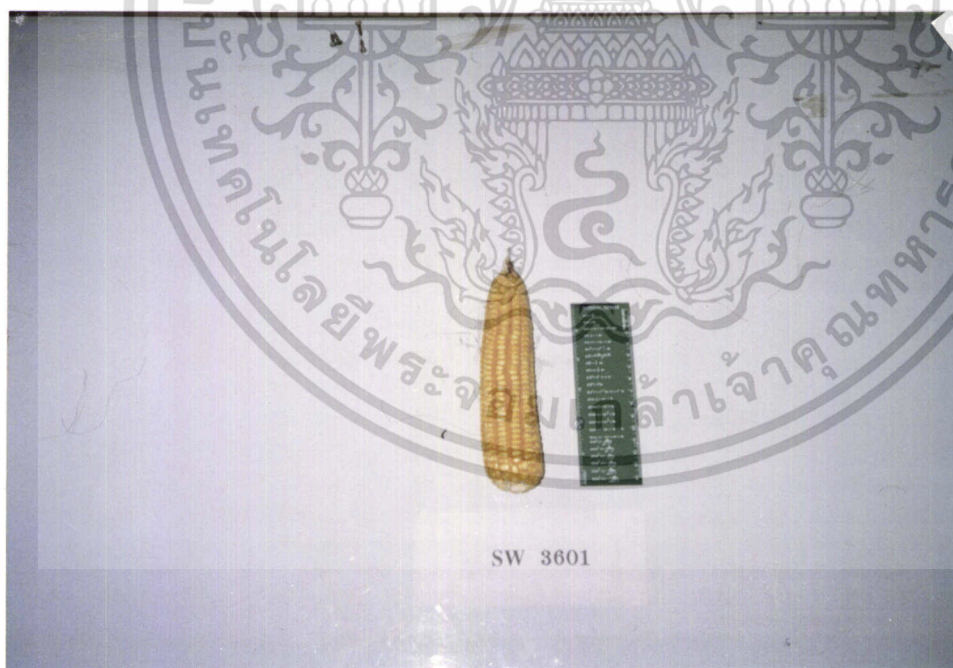


รูปที่ 6 ค้นข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ 5 เมื่อครบอายุเก็บเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7 ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3501

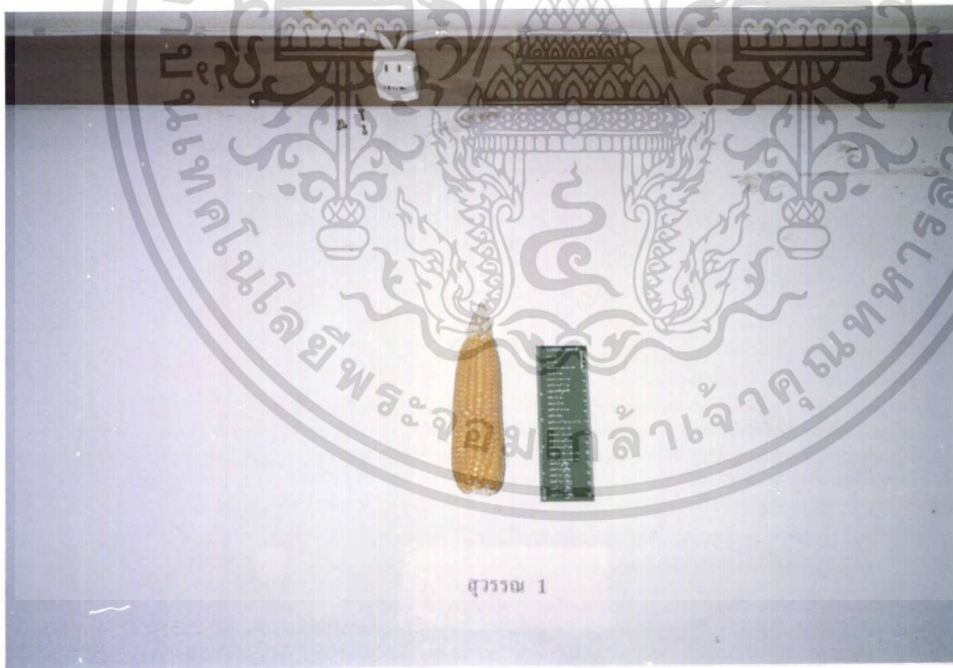


รูปที่ 8 ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3601

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

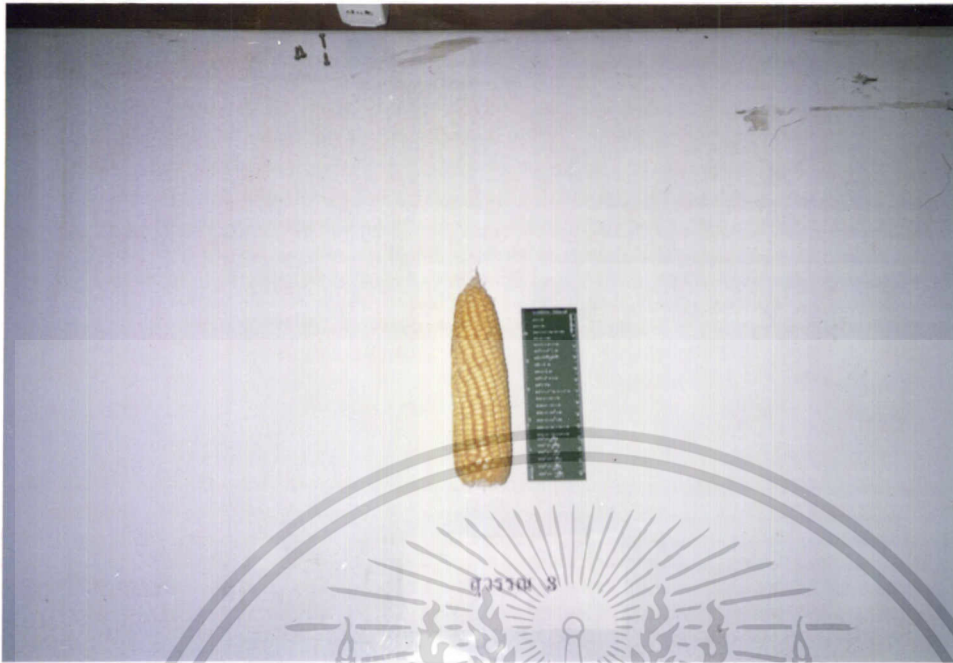


รูปที่ 9 ลักษณะฝักข้าวโพกพันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3504



รูปที่ 10 ลักษณะฝักข้าวโพกพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 11 ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ 3



รูปที่ 12 ลักษณะฝักข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์สุวรรณ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปและวิจารณ์ผล

1. จากผลการทดลองปลูกข้าวโพด จำนวน 6 พันธุ์ คือ พันธุ์สุวรรณ 3501, พันธุ์สุวรรณ 3601, พันธุ์สุวรรณ 3504, พันธุ์สุวรรณ 5 <sup>พันธุ์สุวรรณ 1 พันธุ์สุวรรณ 2 พันธุ์สุวรรณ 3 พันธุ์สุวรรณ 4 พันธุ์สุวรรณ 5 พันธุ์สุวรรณ 6</sup> ในสภาพพื้นที่ดินนาซึ่งมีลักษณะเป็นดินเหนียวการระบายน้ำไม่ดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พบว่าข้าวโพดทั้ง 6 พันธุ์มีการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันเกษตรกรสามารถเลือกใช้พันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งทดแทนได้

2. หากเกษตรกรประสงค์ที่จะเก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อไว้ใช้ในฤดูปลูกต่อไปโดยไม่ต้องซื้อหามาใหม่ ก็แนะนำให้เกษตรกรเลือกใช้ข้าวโพดพันธุ์สังเคราะห์พันธุ์ใดพันธุ์หนึ่ง แต่พันธุ์ที่มีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตดีกว่าพันธุ์อื่นๆคือ พันธุ์สุวรรณ 5 ซึ่งให้ผลผลิตเท่ากับ 1,613 กิโลกรัมต่อไร่ ที่เปอร์เซ็นต์ความชื้น 27.5 เปอร์เซ็นต์

3. หากเกษตรกรอยู่ใกล้แหล่งตลาด ซึ่งเกษตรกรสามารถหาซื้อเมล็ดพันธุ์ได้ง่ายและมีเงินทุนสำหรับจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรสามารถเลือกใช้พันธุ์ลูกผสมก็ได้โดยที่พันธุ์ลูกผสมที่มีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อื่นๆคือ พันธุ์ลูกผสมสุวรรณ 3501 ซึ่งให้ผลผลิตเท่ากับ 1,754 กิโลกรัมต่อไร่ ที่เปอร์เซ็นต์ความชื้น 27.5 เปอร์เซ็นต์



100514

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎา สัมพันธ์รักษ์, 2522. ปรับปรุงพันธุ์พืช. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- เกียรติเกษร กาญจนพิสุทธิ์, 2532. ข้าวโพคฝักอ่อน. บริษัท สามัคคีสาส์น จำกัด, กรุงเทพฯ.
- จวงจันทร์ คงพัตรา, 2526. การผลิตเมล็ดพันธุ์ ในหลักการกลไกกรรม. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ทรงเขาว์ อินสัมพันธ์, 2531. พืชไร่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เล่ม 1. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ปิยง ปริชาพงค์, 2521. การปลูกพืชไร่เมืองร้อน. สำนักพิมพ์แพรวศึกษา กรุงเทพฯ.
- ประภา ศรีพิจิศักดิ์, 2526. หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ไพศาล เหล่าสุวรรณ, 2526. หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- สุพจน์ เฟื่องฟูหงศ์, 2527. พืชเศรษฐกิจ เล่ม 2. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุพจน์ เฟื่องฟูหงศ์, 2528. คู่มือการปลูกข้าวโพค 20 ปี ของไร่สุวรรณ. ศูนย์วิจัยข้าวโพคและข้าวฟ่างแห่งชาติ และสถานีวิจัยสุวรรณวนกสิกิจ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครราชสีมา.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวก 1 ความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการ 6 สายพันธุ์ โดยทำการทดลองแบบ RCB (Randomized Complete Block Design)

สิ่งทดลอง	จำนวนทำซ้ำ				รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4		
(พันธุ์ข้าวโพด)						
สุวรรณ 1	2.04	1.935	2.256	2.435	8.66	2.165
สุวรรณ 3	2.1	2.31	2.2	2.18	8.79	2.197
สุวรรณ 5	2.06	2.25	2.4	2.435	9.145	2.286
สุวรรณ 3601	2.03	2.016	1.81	2.37	8.226	2.05
สุวรรณ 3504	2.18	1.663	2.055	2.4	8.298	2.07
สุวรรณ 3501	2.03	1.855	2.2	2.29	8.375	2.09
รวม	12.44	12.029	12.921	14.11	51.5	

ตารางภาคผนวก 2 น้ำหนักเมล็ดต่อฝัก ( กรัมต่อฝัก ) ของข้าวโพดของพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการ 6 สายพันธุ์ โดยการวางแผนการทดลองแบบ RCB (Randomized Complete Block Design)

สิ่งทดลอง	จำนวนทำซ้ำ				รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4		
(พันธุ์ข้าวโพด)						
สุวรรณ 1	0.12	0.134	0.104	0.08	0.436	0.109
สุวรรณ 3	0.16	0.14	0.136	0.1	0.532	0.133
สุวรรณ 5	0.12	0.132	0.102	0.098	0.448	0.112
สุวรรณ 3601	0.098	0.136	0.134	0.136	0.504	0.126
สุวรรณ 3504	0.11	0.094	0.11	0.12	0.432	0.108
สุวรรณ 3501	0.122	0.122	0.124	0.124	0.492	0.123
รวม	0.718	0.758	0.71	0.658	2.844	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวก 8 เปอร์เซนต์การกระเทาะ ของข้าวโพดของพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการ 6 สาย  
พันธุ์ โดยการวางแผนการทดลองแบบ RCB ( Romdomized Complete Block Desige )

สิ่งทดลอง	จำนวนทำซ้ำ				รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4		
(พันธุ์ข้าวโพด)						
สุวรรณ 1	72.8	75.2	73.2	78.4	299.6	74.9
สุวรรณ 3	71.5	71.4	69.3	78.5	285.7	71.5
สุวรรณ 5	71	69.4	72.8	90.7	303.9	72
สุวรรณ 3601	75	70.8	72.8	74.7	293.3	74.2
สุวรรณ 3504	76.2	69.1	75.3	75.9	296.5	74.2
สุวรรณ 3501	77	72.6	77.5	69.6	296.7	73.3
รวม	443.5	428.5	440.9	462.8	1775.7	

ตารางภาคผนวก 4 ผลผลิต ( กก. / แปลง ) ของข้าวโพดของพันธุ์ส่งเสริมของทางราชการ 6 สาย  
พันธุ์ โดยการวางแผนการทดลองแบบ RCB ( Romdomized Complete Block Desige )

สิ่งทดลอง	จำนวนทำซ้ำ				รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4		
(พันธุ์ข้าวโพด)						
สุวรรณ 1	3.75	3.38	2.85	2.81	12.79	3.1975
สุวรรณ 3	3.69	4.3	3.55	1.91	13.45	3.3625
สุวรรณ 5	3	4.39	3.6	3.13	14.12	3.53
สุวรรณ 3601	2.72	4.2	4.71	3.72	15.35	3.8375
สุวรรณ 3504	4.21	2.6	3.3	2.75	12.86	3.215
สุวรรณ 3501	3.58	3.5	3.5	3.65	17.23	3.5575
รวม	20.95	22.37	21.51	17.97	82.8	3.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวก 5 แสดงผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดเปรียบเทียบกับผลผลิตข้าวโพดต่อไร่ที่ความชื้น 27.5 เปอร์เซ็นต์ และผลผลิตต่อไร่ที่ความชื้น 15.0 เปอร์เซ็นต์

สิ่งทดลอง	ผลผลิตต่อไร่ที่ความชื้น	
	27.5 เปอร์เซ็นต์	15 เปอร์เซ็นต์
สุวรรณ 3501	1754	955.93
สุวรรณ 3601	1626	886.17
สุวรรณ 3504	1469	800.6
สุวรรณ 1	1461	796.24
สุวรรณ 3	1537	837.66
สุวรรณ 5	1613	879.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้