



ปัญหาพิเศษ

ผลผลิตของต้นโกโก้ลูกผสมอายุ 3 ปี ที่ปลูกในอำเภอ ปากช่อง
จังหวัดนครราชสีมา

**The Yield of 3-Year-Old Hybrid Cocoa Trees Planted in Pak Chong
District, Nakhon Ratchasima Province**

นางสาวชลศิริ แสงครุฑ

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

DEPARTMENT OF AGRONOMY

FACULTY OF AGRICULTURE KASETSART UNIVERSITY



ปัญหาพิเศษ

ผลผลิตของต้นโกโก้ลูกผสมอายุ 3 ปี ที่ปลูกในอำเภอ ปากช่อง
จังหวัดนครราชสีมา

**The Yield of 3-Year-Old Hybrid Cocoa Trees Planted in Pak Chong
District, Nakhon Ratchasima Province**

นางสาวชลศิริ แสงครุฑ

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

DEPARTMENT OF AGRONOMY

FACULTY OF AGRICULTURE KASETSART UNIVERSITY



ใบรับรองปัญหาพิเศษ
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร)
ปริญญา

.....วิทยาศาสตร์เกษตร.....

สาขา

.....พืชไร่นา.....

ภาควิชา

เรื่อง ผลผลิตของต้นโกโก้ลูกผสมอายุ 3 ปี ที่ปลูกในอำเภอ ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

The Yield of 3 -Year - Old Hybrid Cocoa Trees Planted in Pak Chong District,

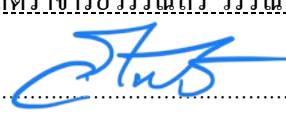
Nakhon Ratchasima Province

นามผู้วิจัย นางสาวชลศิริ แสงครุฑ

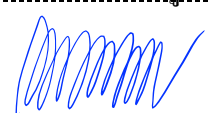
ได้รับการพิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษหลัก วรณศิริ วรณรัตน์

(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณศิริ วรณรัตน์, Ph.D.....)

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษร่วม 

(.....รองศาสตราจารย์เฉลิมพล ภูมิไชย์, Ph.D.....)

หัวหน้าภาควิชา 

(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริชาติ พรหมโชติ, Ph.D.....)

วันที่ 16 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ปัญหาพิเศษ
เรื่อง

ผลผลิตของต้นโกโก้ลูกผสมอายุ 3 ปี ที่ปลูกในอำเภอ ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

The Yield of 3-Year-Old Hybrid Cocoa Trees Planted in Pak Chong District,
Nakhon Ratchasima Province

โดย

นางสาวชลศิริ แสงครุฑ

เสนอ

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

DEPARTMENT OF AGRONOMY

FACULTY OF AGRICULTURE KASETSART UNIVERSITY

บทคัดย่อ

นางสาวชลศิริ แสงครุฑ 2568 : ผลผลิตของต้นโกโก้ลูกผสมอายุ 3 ปี ที่ปลูกในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ปัญหาพิเศษ ปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณศิริ วรรณรัตน์, Ph.D. 23 หน้า

จังหวัดนครราชสีมาเป็นพื้นที่ปลูกโกโก้ที่ได้รับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีน้อยกว่าภาคใต้และภาคตะวันออก ต้นโกโก้พันธุ์ลูกผสมชุมพร 1 เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทย เพราะต้านทานโรค ให้ผลผลิตสูง และเมล็ดที่ได้มีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูง จากการประเมินผลผลิตและการเจริญของต้นโกโก้ลูกผสมอายุ 3 ปี ที่ปลูกเชิงเดี่ยวในแปลงกลางแจ้ง ณ ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ลูกผสมชุมพร 1 และสายพันธุ์ UIT1 x Na32 โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ผลการศึกษาพบว่า ต้นโกโก้ลูกผสมชุมพร 1 ให้จำนวนผลผลิตสะสมในระยะ 4 เดือนสูงกว่าต้นโกโก้สายพันธุ์ UIT1 x Na32 เป็นจำนวน 3 เท่า อย่างไรก็ตาม ต้นโกโก้พันธุ์ชุมพร 1 มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลสด ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเมล็ดสด และค่าเฉลี่ยน้ำหนักเมล็ดแห้งมากกว่าต้นโกโก้สายพันธุ์ UIT1 x Na32 อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ขนาดของผล และจำนวนเมล็ดต่อผล พบว่าต้นโกโก้ลูกผสมชุมพร 1 มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากสายพันธุ์ UIT1 x Na32

ชลศิริ แสงครุฑ
ลายมือชื่อนิสิต

วรรณศิริ วรรณรัตน์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษหลัก

11 / เม.ย. 2568

ABSTRACT

Chonsiri Saengkhrut 2025 : The Yield of 3 - Year - Old Hybrid Cocoa Trees Planted in Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province. Bachelor's special problem in Agricultural Science, Department of Agronomy. Special problem advisor: Assistant Professor Wannasiri Wannarat, Ph.D. 23 pages

Cocoa cultivation in Nakhon Ratchasima Province receives less annual rainfall than the southern and eastern regions of Thailand. The Chumphon 1 cocoa hybrid is widely grown in Thailand due to its disease resistance, high yield and high seed fat. The yield and growth of 3-year-old cocoa hybrid trees grown in an open field monoculture were evaluated at the National Corn and Sorghum Research Center, Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province. Two cocoa hybrids, Chumphon 1 and UIT1 x Na32, were used in this study. Data were collected from November 2023 to February 2024. The results showed that the cumulative yield of Chumphon 1 cocoa over 4 months was 3 times higher than that of UIT1 x Na32. However, Chumphon 1 had significantly higher average fresh pod weight, fresh seed weight and dry seed weight than UIT1 x Na32. No significant differences were found between Chumphon 1 and UIT1 x Na32 in plant height, stem diameter, pod size and seed number per pod.

chonsiri Saengkhrut

Student's signature

Wan Wannat

Special Problem Advisor's signature

April 11 / 2025

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิริ วรรณรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่ช่วยสอนและแนะนำอย่างเอาใจใส่ในการทำวิจัยในครั้งนี้ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล ภูมิไชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษร่วมที่ช่วยให้คำแนะนำการวิจัยและขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นาทุกท่านที่ได้สอนและชี้แนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยในครั้งนี้และสำหรับใช้ต่อไปในอนาคต

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ อำเภอ ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมาที่เอื้อสถานที่ในการเก็บข้อมูลสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจจนงานวิจัยนี้สำเร็จสุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณครอบครัวที่เป็นทั้งที่ปรึกษาและผู้ให้การสนับสนุนมาตลอดทำให้ข้าพเจ้ามีกำลังใจและสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้อย่างดี

นางสาวชลศิริ แสงครุฑ

มีนาคม 2568

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	4
วัตถุประสงค์	5
การตรวจเอกสาร	6
อุปกรณ์และวิธีการ	9
สถานที่ทำวิจัย	12
ผลและวิจารณ์	13
สรุป	21
เอกสารอ้างอิง	22
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	23

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 ผลผลิตสะสมของโกโก้พันธุ์ ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567	16
ตารางที่ 2 การเจริญของต้นโกโก้พันธุ์ ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567	17
ตารางที่ 3 น้ำหนักผลของต้นโกโก้พันธุ์ ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567	18
ตารางที่ 4 ขนาดผลของต้นโกโก้พันธุ์ ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567	19
ตารางที่ 5 น้ำหนักเมล็ดต้นโกโก้พันธุ์ ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567	20

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 ต้นโกโก้	8
ภาพที่ 2 ผังแปลงปลูกต้นโกโก้ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ อ.ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	9
ภาพที่ 3 การเก็บข้อมูลความสูงต้นโกโก้	10
ภาพที่ 4 การเก็บข้อมูลน้ำหนักเมล็ดโกโก้	11
ภาพที่ 5 แปลงปลูกโกโก้และผลผลิตโกโก้ที่เก็บเกี่ยว	14
ภาพที่ 6 ลักษณะผลโกโก้พันธุ์ UIT1 x Na32 และลักษณะผลโกโก้พันธุ์ลูกผสมชมพร 1	15
ภาพที่ 7 เมล็ดโกโก้พันธุ์ลูกผสมชมพร 1 และ เมล็ดโกโก้พันธุ์ UIT1 x Na32	15

ผลผลิตของต้นโกโก้ลูกผสมอายุ 3 ปี ที่ปลูกในอำเภอ ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

The Yield of 3-Year-Old Hybrid Cocoa Trees Planted in Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province

คำนำ

ต้นโกโก้ (*Theobroma cacao* L.) ที่นิยมปลูกในประเทศไทย คือ พันธุ์ลูกผสมชุมพร 1 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่รับรองจากกรมวิชาการเกษตร มีจุดเด่น คือเมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูงต้านทานโรคและให้ผลผลิตสูง การปลูกโกโก้มีสองแบบคือ เป็นพืชแซมในสวนผลไม้และเป็นพืชเชิงเดี่ยว พื้นที่ปลูก 1 ไร่ ให้ผลผลิตโกโก้ประมาณ 800 - 1,000 กิโลกรัม/ปี มีราคาซื้อขายเมล็ดอยู่ที่ 80 - 120 บาท/กิโลกรัม ในรายได้เฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 60,000-100,000 บาท/ปี จังหวัดนครราชสีมาเป็นพื้นที่ปลูกโกโก้ ที่ได้รับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี น้อยกว่าพื้นที่ปลูกโกโก้ในภาคใต้ และภาคตะวันออก วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ คือการประเมินผลผลิตของต้นโกโก้ลูกผสมอายุ 3 ปี จำนวน 2 สายพันธุ์ คือ ชุมพร 1 และ UIT1xNa32 ที่ปลูกในพื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลผลิตของโกโก้ลูกผสม พันธุ์ชุมพร 1 และพันธุ์ UIT1 x Na32 อายุ 3 ปี ที่ปลูกในแปลงทดสอบบริเวณ อำเภอลำปาง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 - เดือน กุมภาพันธ์ 2567

การตรวจเอกสาร

โกโก้ (*Theobroma cacao* L.) เป็นพืชยืนต้นเขตร้อนชื้น มีถิ่นกำเนิดในลุ่มแม่น้ำอเมซอนและอเมริกา กลาง สำหรับประเทศไทยเริ่มมีการนำโกโก้เข้ามาปลูกครั้งแรกในปี พ.ศ. 2446 แต่ยังไม่ได้รับความนิยม จนกระทั่งปี พ.ศ. 2515 ที่เริ่มมีการศึกษาวิจัยอย่างจริงจังโดยหน่วยงานรัฐ และมีการขยายพื้นที่ปลูกไปทั่ว ประเทศ โกโก้เป็นไม้พุ่มขนาดใหญ่ สูง 3–6 เมตร ใบแปลงเกษตรกรรม แตกกิ่งที่ระดับความสูงประมาณ 1–2 เมตร บริเวณที่เรียกว่า “คาบ” และมีดอกกระจายตามลำต้นทำให้ติดผลได้ตลอดทั้งลำต้น รากของโกโก้ที่ ปลูกจากเมล็ดจะมีรากแก้วลึกประมาณ 2 เมตร แต่หากปลูกด้วยการปักชำจะไม่มีรากแก้ว แต่จะมีรากแขนงยาว 5–6 เมตร ที่ช่วยดูดซึมน้ำและธาตุอาหาร โดยเจริญอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 15–50 เซนติเมตร ทั้งนี้ ควรระวังลมแรงในช่วงต้นอ่อน เนื่องจากอาจทำให้ต้นโกโก้โค่นล้ม รากของต้นโกโก้ที่ปลูกจากเมล็ดมีรากแก้ว ลึกถึง 2 เมตร แต่หากปลูกด้วยวิธีการปักชำจะไม่มีรากแก้ว โดยจะพัฒนารากแขนงยาว 5–6 เมตร แผ่ในระดับ ความลึก 15–50 เซนติเมตร ซึ่งทำหน้าที่ดูดซึมน้ำและธาตุอาหาร ส่วนใบของโกโก้ที่เกิดจากกิ่งกระโดงจะมีก้าน ใบยาวกว่าที่เกิดจากกิ่งข้าง การแตกใบใหม่ต้องใช้ธาตุอาหารมาก และในต้นที่ไม่สมบูรณ์จะมีการร่วงของใบแก่ มากขึ้น ต้นที่ปลูกในร่มใบจะมีขนาดใหญ่และสีเขียวเข้มกว่าต้นที่ได้รับแสงแดดจัด ต้นโกโก้ดอกที่ลำต้น และกิ่ง ดอกมีลักษณะเฉพาะและต้องอาศัยแมลงผสมเกสร โดยเฉพาะพันธุ์ Upper Amazon ที่ต้องปลูกหลายสาย พันธุ์ร่วมกัน แม้จะมีดอกจำนวนมากแต่ติดผลน้อยเพียง 1–5% ผลโกโก้ใช้เวลาพัฒนาหลังผสมเกสรประมาณ 5–6 เดือน ผลอ่อนเรียกว่า “เชรล” หากได้รับน้ำและอาหาร ไม่เพียงพอจะเหี่ยวและร่วง ชนิดพันธุ์ที่แนะนำคือ “ลูกผสมชุมพร 1” และ “UIT1 x Na32” ทั้งสองพันธุ์ให้ผลผลิตสูง ทนโรคได้ดี พันธุ์ชุมพร 1 เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ ไขมันสูงประมาณ 57.27 % ทนทานต่อโรคกิ่งแห้งก่อนข้างสูง ทนทานต่อโรคผลเน่าดำปานกลาง เมล็ดยาวเรียบ สีแดงเข้ม ส่วน เมล็ดสั้นป้อม สีอ่อนกว่า (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร, 2565)

ประโยชน์ของโกโก้

โกโก้เป็นพืชที่ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกโดยชาวมายาในอเมริกากลาง ก่อนจะถูกนำเข้าสู่ยุโรปในช่วง ศตวรรษที่ 16 โดยชาวสเปน ซึ่งในยุคนั้นโกโก้ได้รับความนิยมในฐานะ ยาเพื่อสุขภาพ ปัจจุบันมีการศึกษาทาง วิทยาศาสตร์มากมายที่ยืนยันว่าโกโก้มีคุณประโยชน์ต่อสุขภาพอย่างหลากหลาย เนื่องจากอุดมไปด้วยสารสำคัญ โพลีฟีนอล และฟลาโวนอล ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระจากธรรมชาติที่มีบทบาทในการลดการอักเสบใน ร่างกาย เพิ่มการไหลเวียนของเลือด ช่วยลดความดันโลหิต ลดระดับคอเลสเตอรอล และควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ โกโก้ยังมีคุณสมบัติช่วยกระตุ้นการเผาผลาญพลังงาน จึงเหมาะสำหรับ ผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนักหรือดูแลสุขภาพรูปร่าง อีกทั้งสารฟลาโวนอลยังช่วยให้ร่างกายนำกรดอะมิโน ทรีปโตเฟน ไปใช้ในการสร้าง เซโรโทนิน ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่ช่วยควบคุมอารมณ์ ส่งเสริมความรู้สึกผ่อนคลาย ลดความเครียด และบรรเทาอาการไมเกรน (จิตเวช, 2566)

คุณค่าทางเศรษฐกิจของโกโก้

ในปี 2566 ตลาดเมล็ดโกโก้ทั่วโลกมีมูลค่าประมาณ 16,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเติบโตเป็นกว่า 22,000 ล้านดอลลาร์ภายในปี 2571 ด้วยอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ขณะที่ตลาดช็อกโกแลตมีแนวโน้มเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปี ในช่วงปี 2565–2573 อย่างไรก็ตาม ปราคฏการณ์เอลนีโญตั้งแต่ต้นปี 2566 ส่งผลให้เกิดภัยแล้งในพื้นที่เพาะปลูกหลัก ทำให้ผลผลิตโกโก้ลดลงและราคาพุ่งสูง โดยเดือนตุลาคม 2567 ราคาทะลุ 6.6 ดอลลาร์ต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 83.3 จากปีก่อน ประเทศผู้ผลิตหลัก ได้แก่ โกตดิวัวร์ กานา และอินโดนีเซีย ส่วนไทยแม้จะมีสัดส่วนการผลิตเพียงเล็กน้อย แต่ผลผลิตในปี 2566 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 167.6 จากปีก่อนหน้า และการส่งออกโกโก้และของปรุงแต่งของไทยยังเติบโตดี โดยในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2567 มีมูลค่าส่งออก 74 ล้านดอลลาร์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.4 จากปีก่อน ตลาดหลัก ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน และเมียนมา (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์, 2567) จากการศึกษาการผลิตโกโก้ถูกผสมชมพู 1 ในระบบเกษตรอินทรีย์ ณ จังหวัดปราจีนบุรี โดยวิเคราะห์สภาพพื้นที่ การจัดการการผลิต และการเจริญเติบโตของต้นโกโก้ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและมีพบว่า ต้นโกโก้ถูกผสมชมพู 1 สามารถเติบโตได้ดีในระบบเกษตรอินทรีย์ โดยให้ผลผลิตเมล็ดโกโก้เฉลี่ยประมาณ 250-300 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เมื่อได้รับการจัดการที่เหมาะสม (นิติพัฒน์ และคณะ, 2567)

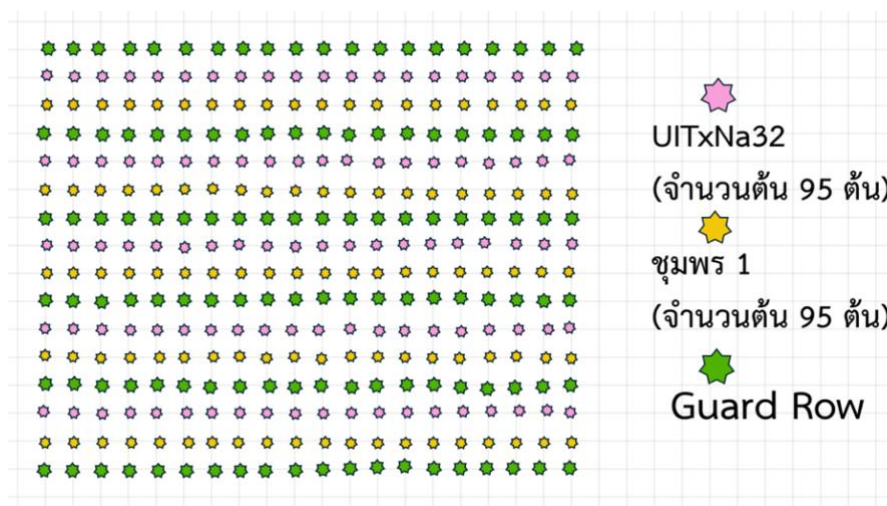


ภาพที่ 1 ต้นโกโก้

ที่มาของภาพ: วรรณศิริ วรรณรัตน์ (2566)

อุปกรณ์และวิธีการ

1. ต้นโกโก้ปลูกผสมอายุ 3 ปี จำนวน 2 พันธุ์ คือ ลูกผสมพันธุ์ชุมพร 1 และ สายพันธุ์ UIT 1 x Na32 ที่ระยะปลูก 3 เมตร X 3 เมตร ได้รับน้ำฝนธรรมชาติและให้น้ำระบบน้ำหยดในฤดูแล้งอาทิตย์ละ 1 ครั้ง



ภาพที่ 2 ผังแปลงปลูกต้น โกโก้ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ อ.ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

2. อุปกรณ์และวัสดุสำหรับเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต

2.1 กรรไกรตัดกิ่ง สำหรับเก็บผลของโกโก้

2.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่มีความละเอียด 2 ตำแหน่ง

2.3 ไม้บรรทัด และ เวอร์เนีย

2.4 ไม้วัดความสูงของต้นโกโก้

2.5 ตระกร้าสำหรับใส่ผลโกโก้

2.6 มีด สำหรับผ่าผลโกโก้

2.7 ใบตอง สำหรับการห่อเมล็ดโกโก้เพื่อหมัก

2.8 กล่องพลาสติกมีฝาปิด สำหรับการหมัก

วิธีการ

1.การประเมินการเจริญและผลผลิตของต้นโกโก้

วัดการเจริญและผลผลิตของต้น โกโก้ของ พันธุ์ลูกผสมชมพูพร 1 และ พันธุ์ UIT x Na32 ทุกเดือนในฤดูปลูกฝน เป็นเวลา 4 เดือนโดยวัดความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น วัดผลผลิตต้น โกโก้จากจำนวนผลต่อต้น น้ำหนักผล ความยาวผล และเส้นผ่านศูนย์กลางของผล



ภาพที่ 3 การเก็บข้อมูลความสูงต้น โกโก้

2.วัดน้ำหนักเมล็ดสดและน้ำหนักเมล็ดแห้งของผลต้นโกโก้

ผ่าผลโกโก้เพื่อนับจำนวนเมล็ด ชั่งน้ำหนักเมล็ดสด หมักเมล็ดโกโก้เป็นระยะเวลา 7 วัน ดังนี้ ห่อเมล็ดโกโก้ด้วยใบตองที่มีการกรีดเล็กน้อย หมักโกโก้ในกล่องพลาสติกที่มีฝาปิดสนิทและมีตะแกรงรองรับน้ำที่เกิดจากการหมัก ในวันที่ 4 ของการหมัก เปิดฝากล่องระบายน้ำที่เกิดจากการหมักทิ้ง และกลับด้านเมล็ดจากด้านล่างของกล่องขึ้นด้านบน กระบวนการหมักที่สมบูรณ์จะสร้างกรดมาย่อยสลายเชื้อหุ้มเมล็ดโกโก้ทั้งหมด เมื่อครบกำหนดการหมัก นำเมล็ดโกโก้มาล้างให้สะอาด ตากเมล็ดในบริเวณที่ได้รับแสงแดดจัด กระจายเมล็ดให้ทั่วลานตาก ตากต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 7-10 วัน หรือจนกว่าเมล็ดแห้งสนิท นำเมล็ดที่ได้มาชั่งน้ำหนักเมล็ดแห้ง



ก.เมล็ดโกโก้ก่อนหมัก



ข.หมักเมล็ดโกโก้ด้วยใบตอง



ค.น้ำทิ้งจากกระบวนการหมักเมล็ดโกโก้



ง.เมล็ดโกโก้ที่ผ่านการตากแดด

ภาพที่ 4 การเก็บข้อมูลน้ำหนักเมล็ดโกโก้ (ก-ง)

3. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามวิธีการของ Least Significant Difference (LSD) Test ด้วยโปรแกรม STAR 2.0.1 (IRRI) ที่ระดับนัยสำคัญ $P < 0.0$

สถานที่และระยะเวลาการทำวิจัย

1. สถานที่การทำวิจัย

ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ อ.ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

2. ระยะเวลาการทำวิจัย

เดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567

ผลและวิจารณ์

จากการเก็บจำนวนผลผลิตของต้นโกโก้ทั้งสองพันธุ์ พบว่า ในระยะเวลา 4 เดือน ต้นโกโก้ลูกผสมพันธุ์ 1 ให้ผลผลิตสะสมสูงกว่าพันธุ์ UIT1 × Na32 โดยพันธุ์ผสมพันธุ์ 1 ให้ผลผลิตสะสม 309 กิโลกรัม ในขณะที่พันธุ์ UIT1 × Na32 ให้ผลผลิตสะสมเพียง 112 กิโลกรัม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ผสมพันธุ์ 1 มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ UIT1 × Na32 (ตารางที่ 1)

จากวัดการเจริญของต้นพันธุ์โกโก้ พันธุ์ 1 และ UIT1 × Na32 ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2566 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ต้นโกโก้อายุ 3 ปีทั้งสองสายพันธุ์ไม่มีการเติบโตทางความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น โดยต้นโกโก้ลูกผสมพันธุ์ UIT1 × Na32 มีความสูงของต้นมากกว่าพันธุ์ผสมพันธุ์ 1 ต้นโกโก้ลูกผสมพันธุ์ UIT1 × Na32 มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากกว่าพันธุ์ผสมพันธุ์ 1 (ตารางที่ 2)

จากการวัดน้ำหนักผลของต้นโกโก้ พบว่า ในเดือนพฤศจิกายน และกุมภาพันธ์ ต้นโกโก้ลูกผสม พันธุ์ผสมพันธุ์ 1 มีน้ำหนักผลสดต่อต้นสูงกว่า พันธุ์ลูกผสม UIT1 × Na32 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเดือน ธันวาคม และ มกราคม น้ำหนักผลสดของทั้งสองพันธุ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลสดต่อผล พบว่า ในเดือน พฤศจิกายน ต้นโกโก้ลูกผสม พันธุ์ผสมพันธุ์ 1 มีน้ำหนักผลสดต่อผลมากกว่าพันธุ์ UIT1 × Na32 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเดือนอื่น ๆ น้ำหนักผลสดต่อผลของทั้งสองพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 3)

จากการวัดขนาดผลโกโก้ พบว่า ความยาวผลและ เส้นผ่านศูนย์กลาง ของต้นโกโก้ลูกผสมพันธุ์ผสมพันธุ์ 1 และพันธุ์ UIT1 × Na32 ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4)

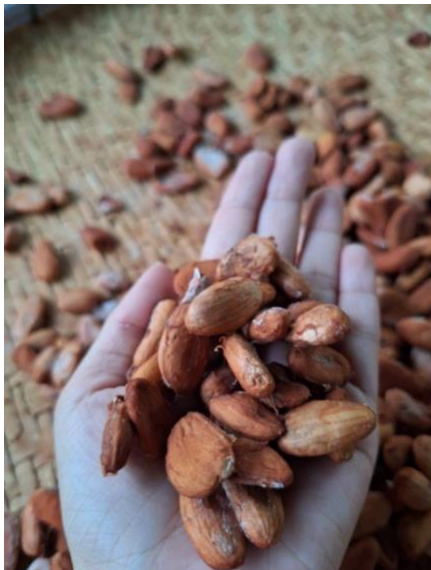
เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักเมล็ดสด จำนวนเมล็ดต่อผล และน้ำหนักเมล็ดแห้งของต้นโกโก้ลูกผสมพันธุ์ผสมพันธุ์ 1 และ UIT1 × Na32 พบว่า ในเดือน พฤศจิกายน พันธุ์ผสมพันธุ์ 1 มีน้ำหนักเมล็ดสดสูงกว่าพันธุ์ลูกผสม UIT1 × Na32 อย่างมีนัยสำคัญ ในเดือน กุมภาพันธ์ พันธุ์ผสมพันธุ์ 1 มีจำนวนเมล็ดต่อผลสูงกว่าพันธุ์ลูกผสม UIT1 × Na32 อย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเมล็ดแห้งไม่มีความแตกต่างกันระหว่างทั้งสองสายพันธุ์ (ตารางที่ 5)



ภาพที่ 5 แปลงปลูกโกโก้และผลผลิตโกโก้ที่เก็บเกี่ยว



ภาพที่ 6 ลักษณะผลโกโก้พันธุ์ UIT1 x Na32 (ซ้าย) และลักษณะผลโกโก้พันธุ์ลูกผสมชุมพร 1(ขวา)



ภาพที่ 7 เมล็ดโกโก้พันธุ์ลูกผสมชุมพร 1 (Pa7 x Na32) (ซ้าย) และ เมล็ดโกโก้พันธุ์ UIT1 x Na32 (ขวา)

ตารางที่ 1 ผลผลิตสะสมของโกโก้พันธุ์ ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2566 - กุมภาพันธ์ 2567

พันธุ์	เดือน	จำนวนต้นที่ให้ผลผลิต	ผลผลิตสะสม
ชุมพร 1	พ.ย.	24	309 ฟัก
	ธ.ค.	18	
	ม.ค.	21	
	ก.พ.	15	
UIT1 x Na32	พ.ย.	8	112 ฟัก
	ธ.ค.	7	
	ม.ค.	12	
	ก.พ.	11	

ตารางที่ 2 การเจริญของต้นโกโก้พันธุ์ ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ในเดือน พฤศจิกายน 2566 - กุมภาพันธ์ 2567

พันธุ์	ความสูงต้น (ซม.)				เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (ซม.)			
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
ชุมพร 1	270.00	270.36	273.58	289.50	6.71	6.76	6.93	7.69
UIT1xNa32	269.17	285.00	290.00	292.00	7.49	7.37	7.50	7.59
C.V.%	0.22	3.73	4.12	0.61	7.77	6.11	5.59	0.93
T-test	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% Ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 3 น้ำหนักผลของต้นโกโก้พันธุ์ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ที่เก็บเกี่ยวในเดือน พฤศจิกายน 2566 – กุมภาพันธ์ 2567

พันธุ์	น้ำหนักผลสด (กรัมต่อต้น)				น้ำหนักผลสด(กรัมต่อผล)			
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
ชุมพร 1	1042.32 ^a	910.31	654.95	969.20 ^a	326.25	308.61	330.47	361.98
UIT1xNa32	564.83 ^b	702.40	737.45	510.00 ^b	256.05	315.57	336.92	335.32
C.V.%	42.02	18.23	8.38	43.90	17.05	1.58	1.37	5.41
T-test	*	Ns	Ns	*	*	Ns	Ns	Ns

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% Ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 4 ขนาดผลของต้นโกโก้พันธุ์ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ที่เก็บเกี่ยวในเดือน พฤศจิกายน 2566 – กุมภาพันธ์ 2567

พันธุ์	ความยาวผลสด (ซม.)				เส้นผ่านศูนย์กลางผล (ซม.)			
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
ชุมพร 1	14.30	14.60	14.70	15.52	6.78	7.34	7.06	6.79
UIT1xNa32	14.31	15.11	15.05	15.20	5.38	7.00	7.15	7.11
C.V.%	0.05	2.43	1.66	1.47	15.77	3.35	0.90	3.26
T-test	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% Ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 5 น้ำหนักเมล็ด ต้นโกโก้พันธุ์ ชุมพร 1 และ UIT1 x Na32 ในเดือน พฤศจิกายน 2566 – กุมภาพันธ์ 2567

พันธุ์	น้ำหนักเมล็ดสด (กรัมต่อผล)				จำนวนเมล็ดต่อผล				น้ำหนักเมล็ดแห้ง (กรัมต่อผล)			
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
ชุมพร 1	86.13 ^a	71.30	59.93	66.78	31.51	29.63	27.47	32.78	38.78	24.33	21.91	26.00
UIT1xNa32	66.58 ^b	83.08	86.18	66.18	23.48	34.83	31.58	24.73	27.27	29.89	38.96	27.09
C.V.%	18.10	10.79	25.41	1.47	20.65	11.41	9.84	19.80	24.51	14.50	39.61	2.90
T-test	*	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	*	Ns	Ns	Ns	Ns

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% Ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

สรุป

1. โกโก้ลูกผสมชมพูพร 1 ให้ผลผลิตสะสมตั้งแต่ พฤศจิกายน 2566 – กุมภาพันธ์ 2567 สูงกว่าสายพันธุ์ UIT1 x Na32
2. โกโก้ลูกผสมชมพูพร 1 มีความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ขนาดของผลและจำนวนเมล็ดต่อผลไม่แตกต่างจากสายพันธุ์ UIT1 x Na32
3. ในเดือน พฤศจิกายน 2566 โกโก้ลูกผสมชมพูพร 1 มีน้ำหนักผลสด น้ำหนักเมล็ดสดและน้ำหนักเมล็ดแห้งมากกว่าสายพันธุ์ UIT1 x Na32

เอกสารอ้างอิง

ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 2565. คู่มือการผลิตพันธุ์โกโก้ลูกผสมชุมพร 1 . พิมพ์ครั้งที่ 1. การ์ันตี Guarantee (นนทบุรี).

นิติพัฒน์ กงเพชร, สัจจา บรรจงศรี, และบำเพ็ญ เขียวหามแห. 2567. การศึกษาการผลิตโกโก้ลูกผสม ชุมพร 1 ในระบบเกษตรอินทรีย์ของบริษัทปราจีนบุรีสตาร์จำกัด จังหวัดปราจีนบุรี. ในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติครั้งที่ 11 และระดับนานาชาติครั้งที่ 9 ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนด้วย BCG Model (666 – 673). มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากระทรวงพาณิชย์. 2567. โกโก้โอกาสและความท้าทายของพืชปัจจุบัน. แหล่งที่มา <https://tpso.go.th/news/2411-0000000004>, 12 พฤศจิกายน 2567

จิตเวช เทพชาตรี.2566. โกโก้บริโภคอย่างไรให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ.แหล่งที่มา <https://www.samitivejhospitals.com/th/article/detail/cocoa-chocolate>, 22 มิถุนายน 2566

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวชลศิริ แสงครุฑ
วัน เดือน ปี เกิด	20 พฤษภาคม 2545
สถานที่เกิด	จังหวัดนนทบุรี
ประวัติการศึกษา	มัธยมปลาย โรงเรียนศรีบุญยานนท์
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	-
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	-
ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ	-
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	-