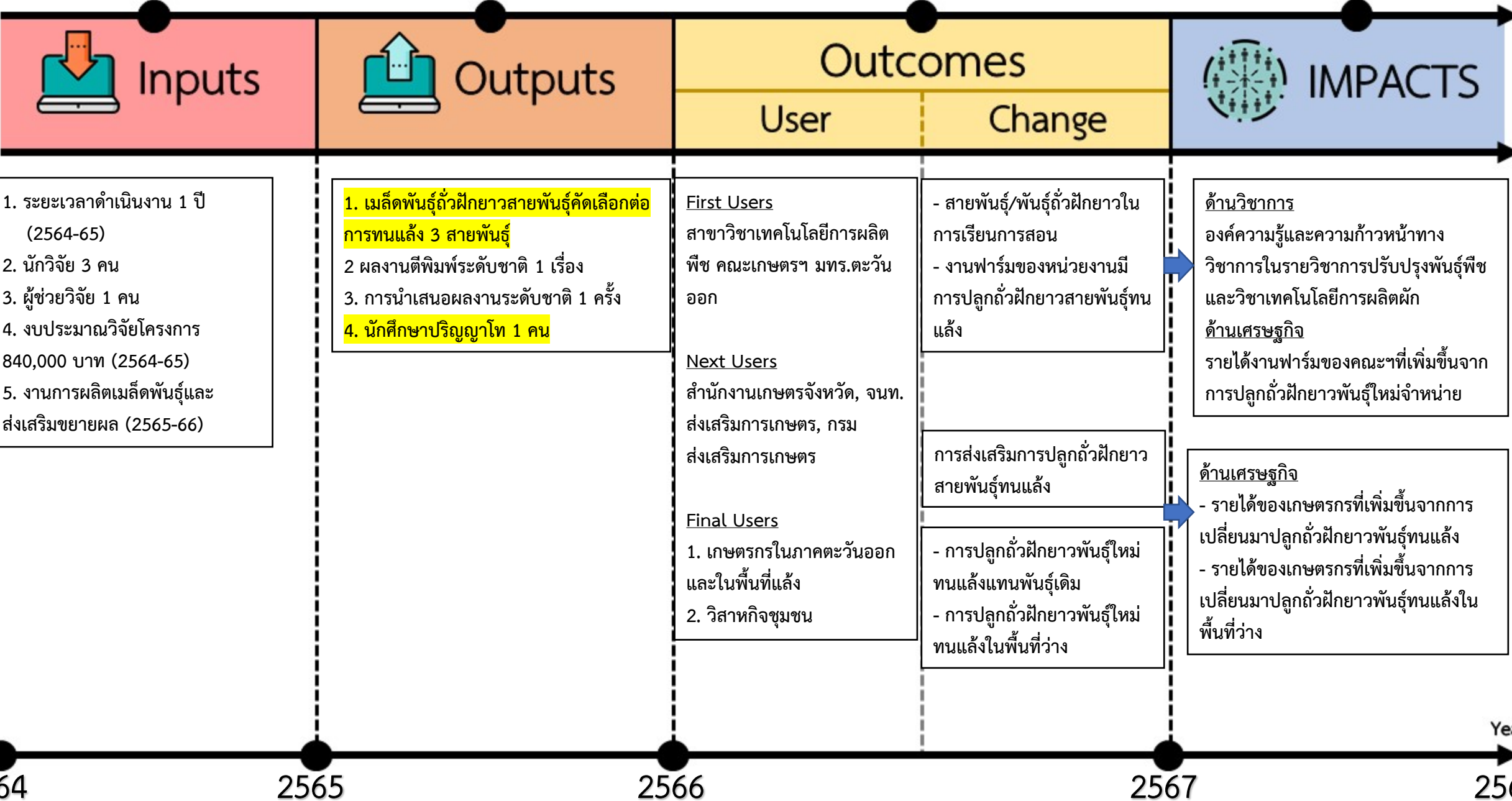


- โครงการวิจัย การปรับปรุงและทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ทนต่อสถานะแล้ง (งปม. 64-65)



แนวทางการขับเคลื่อนผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ

โครงการวิจัย การปรับปรุงและทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ทนต่อสภาวะแล้ง (งปม. 2565)



งานวิจัยที่ผ่านมา

การคัดเลือกและประเมินค่าทางพันธุกรรมของถั่วฝักยาวจากการผสมข้ามระหว่างพันธุ์	2560	280,000	<ul style="list-style-type: none">- การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการและการประชุมวิชาการ- ส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่ ได้แก่ นักศึกษาในระดับปริญญาโท
---	------	---------	---

งานวิจัยที่ผ่านมา


การคัดเลือก และประเมินค่า ทางพันธุกรรม ของถั่วฝักยาว จากการผสม ข้ามระหว่าง พันธุ์	2561	238,000	<ul style="list-style-type: none">- การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการและการประชุมวิชาการ- ส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่ได้แก่ นักศึกษาในระดับปริญญาโท
---	------	---------	--

งานวิจัยที่ผ่านมา

การพัฒนาพันธุ์ ถั่วฝักยาวเพื่อ ผลผลิตและ คุณภาพฝัก	2562	1,192,400 (สวก.)	<ul style="list-style-type: none">- การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติ- ได้สายพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ผลผลิตสูงและคุณภาพฝักในการบริโภคและการเก็บรักษา เพื่อนำมาทดสอบในหลายสภาพแวดล้อมต่อไป (ในปี 2563)
---	------	---------------------	--

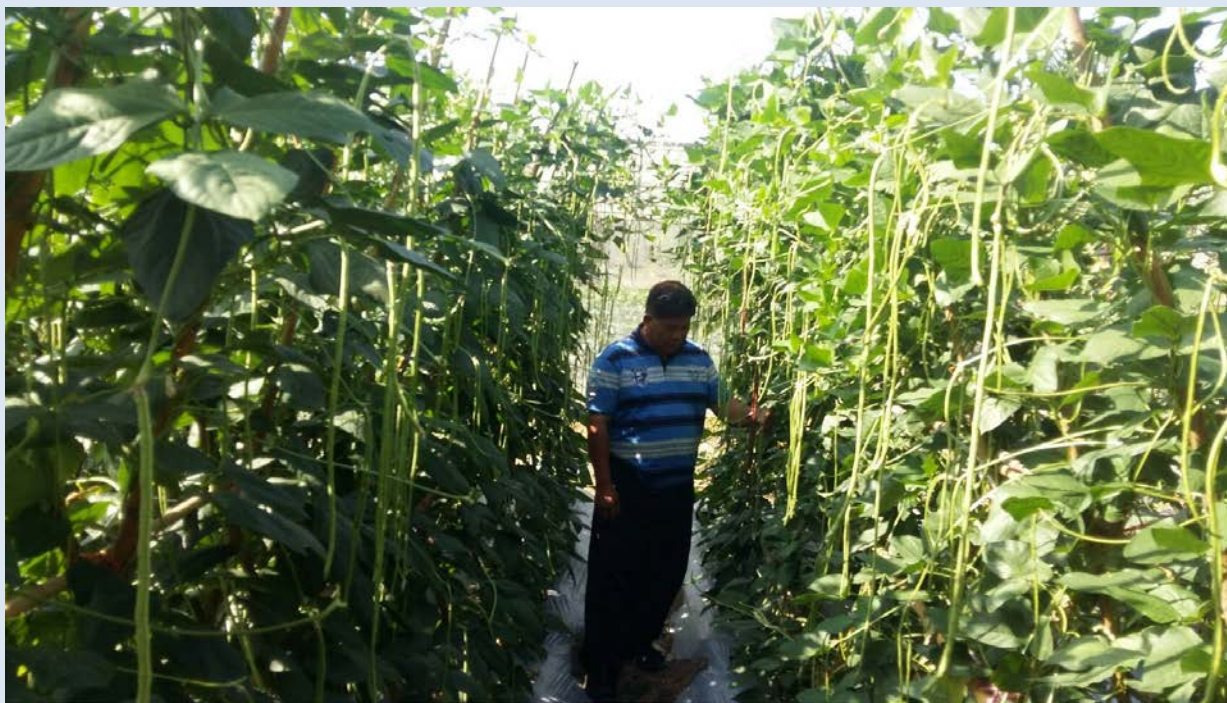
งานวิจัยที่ผ่านมา

การพัฒนา พันธุ์ถั่วฝักยาว เพื่อผลผลิต และคุณภาพ ฝัก	2563	1,102,200 (สวก.)	<ul style="list-style-type: none">- การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติ- ได้สายพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ผลผลิตสูงและคุณภาพฝักในการบริโภคและการเก็บรักษา และมีเสถียรภาพของพันธุ์ 2 สายพันธุ์
---	------	---------------------	---



แปลงสาธิตสายพันธุ์ถั่วฝักยาว

โครงการวิจัย "การพัฒนาพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อผลผลิตและคุณภาพฝัก"



รายชื่อผู้เข้าชมแปลงสาธิตสายพันธุ์ถั่วฝักยาว
โครงการวิจัย การพัฒนาพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อผสมผสานและคุณภาพดี

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร
1	ศิริพร กอแก้ว		
2	ศิริพร กอแก้ว		
3	ศิริพร กอแก้ว		
4	ศิริพร กอแก้ว		
5	ศิริพร กอแก้ว		
6	ศิริพร กอแก้ว		
7	ศิริพร กอแก้ว		
8	ศิริพร กอแก้ว		
9	ศิริพร กอแก้ว		
10	ศิริพร กอแก้ว		
11	ศิริพร กอแก้ว		
12	ศิริพร กอแก้ว		
13	ศิริพร กอแก้ว		
14	ศิริพร กอแก้ว		
15	ศิริพร กอแก้ว		
16	ศิริพร กอแก้ว		
17	ศิริพร กอแก้ว		
18	ศิริพร กอแก้ว		
19	ศิริพร กอแก้ว		
20	ศิริพร กอแก้ว		
21	ศิริพร กอแก้ว		
22	ศิริพร กอแก้ว		
23	ศิริพร กอแก้ว		
24	ศิริพร กอแก้ว		
25	ศิริพร กอแก้ว		
26	ศิริพร กอแก้ว		
27	ศิริพร กอแก้ว		
28	ศิริพร กอแก้ว		
29	ศิริพร กอแก้ว		
30	ศิริพร กอแก้ว		

รายชื่อผู้เข้าชมแปลงสาธิตสายพันธุ์ถั่วฝักยาว
โครงการวิจัย การพัฒนาพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อผสมผสานและคุณภาพดี

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร
1	ศิริพร กอแก้ว		
2	ศิริพร กอแก้ว		
3	ศิริพร กอแก้ว		
4	ศิริพร กอแก้ว		
5	ศิริพร กอแก้ว		
6	ศิริพร กอแก้ว		
7	ศิริพร กอแก้ว		
8	ศิริพร กอแก้ว		
9	ศิริพร กอแก้ว		
10	ศิริพร กอแก้ว		
11	ศิริพร กอแก้ว		
12	ศิริพร กอแก้ว		
13	ศิริพร กอแก้ว		
14	ศิริพร กอแก้ว		
15	ศิริพร กอแก้ว		
16	ศิริพร กอแก้ว		
17	ศิริพร กอแก้ว		
18	ศิริพร กอแก้ว		
19	ศิริพร กอแก้ว		
20	ศิริพร กอแก้ว		
21	ศิริพร กอแก้ว		
22	ศิริพร กอแก้ว		
23	ศิริพร กอแก้ว		
24	ศิริพร กอแก้ว		
25	ศิริพร กอแก้ว		
26	ศิริพร กอแก้ว		
27	ศิริพร กอแก้ว		
28	ศิริพร กอแก้ว		
29	ศิริพร กอแก้ว		
30	ศิริพร กอแก้ว		





The 8th International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development 2019 (8th ICIST 2019)

International Journal of Agricultural Technology 2019 Vol. 15(6):987-996
Available online <http://www.ijat-aatsea.com>
ISSN 2630-0192 (Online)

Augmented analysis for yield and pod characteristics of yardlong bean (*Vigna unguiculata* (L.) Walp. ssp. *sesquipedalis* Verdc.) lines

Pornsuriya, P.^{*}, Pornsuriya, P. and Chittawanij, A.

Department of Plant Production Technology, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Bangpra, Sriracha, Chonburi, 21110, Thailand.

Pornsuriya, P., Pornsuriya, P. and Chittawanij, A. (2019). Augmented analysis for yield and pod characteristics of yardlong bean (*Vigna unguiculata* (L.) Walp. ssp. *sesquipedalis* Verdc.) lines. International Journal of Agricultural Technology 15(6):987-996.



โครงการวิจัยได้ผลิตนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน.....1.....คน

นางสาวจิระภา สำเภาเล็ก

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทเรื่อง

องค์ประกอบทางพันธุกรรมและสมรรถนะในการรวมตัวของ
สายพันธุ์และพันธุ์ถั่วฝักยาว

Yield stability of new elite lines of yardlong bean (*Vigna unguiculata* (L.) Walp. subsp. *sesquipedalis* Verdc.)

Pornsuriya, P.^{1*}, Pornsuriya, P.¹, Kwun-on, P.² and Chittawanij, A.¹

¹Department of Plant Production Technology, Faculty of Agriculture and Natural Resources;

²Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Bangpra, Sriracha, Chonburi, 20110, Thailand.

Pornsuriya, P., Pornsuriya, P., Kwun-on, P. and Chittawanij, A. (2021). Yield stability of new elite lines of yardlong bean (*Vigna unguiculata* (L.) Walp. subsp. *sesquipedalis* Verdc.). International Journal of Agricultural Technology 17(6):2251-2264.

Cultivar identification and comparative analysis of genetic diversity in yardlong bean using morphological characters and ISSR analysis

A. Tira-umphon^{1,a} and P. Pornsuriya²

¹School of Crop Production Technology, Institute of Agricultural Technology, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, 30000, Thailand; ²Department of Plant Production Technology, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chonburi, 20110, Thailand.

Abstract

Cultivars of yardlong bean were identified and their genetic relationships determined in a breeding program aimed at increasing yield and quality using five morphological characters (growth habit, shape of leaf tip, flower color, seed color and seed luster) and inter simple sequence repeat (ISSR) analysis. Genetic diversity and relatedness were measured in 2 parental lines, 10 F₇ lines and 4 commercial varietal genotypes. Morphological characters were diverse, with 4 genotype differences from the 16 genotypes and 36.37 diversity efficacy. Cluster analysis by unweighted pair-group method arithmetic average (UPGMA) using morphological traits classified the



แบบฟอร์มการเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์
เพื่อดำเนินการยื่นขอรับความคุ้มครองทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา
สำนักส่งเสริมการใช้ประโยชน์ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

1. ชื่อโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)
การพัฒนาพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อผลผลิตและคุณภาพฝัก (ระยะที่ ๒)
- การทดลองที่ 2 คือการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงในการประยุกต์ร่วมกับโครงการวิจัยการปลูกถั่วฝักยาว
เลขที่สัญญา PRP6305030250
สังกัด คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร.....
2. ชื่อหัวหน้าโครงการ
รองศาสตราจารย์ปราโมทย์ พรสุริยา
สังกัด คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

จำนวนและรายละเอียดของส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่ส่งมอบ
และสถานที่ปลูกทดสอบ ณ แปลงทดลองของกรมวิชาการเกษตร ตามชนิดพืชที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

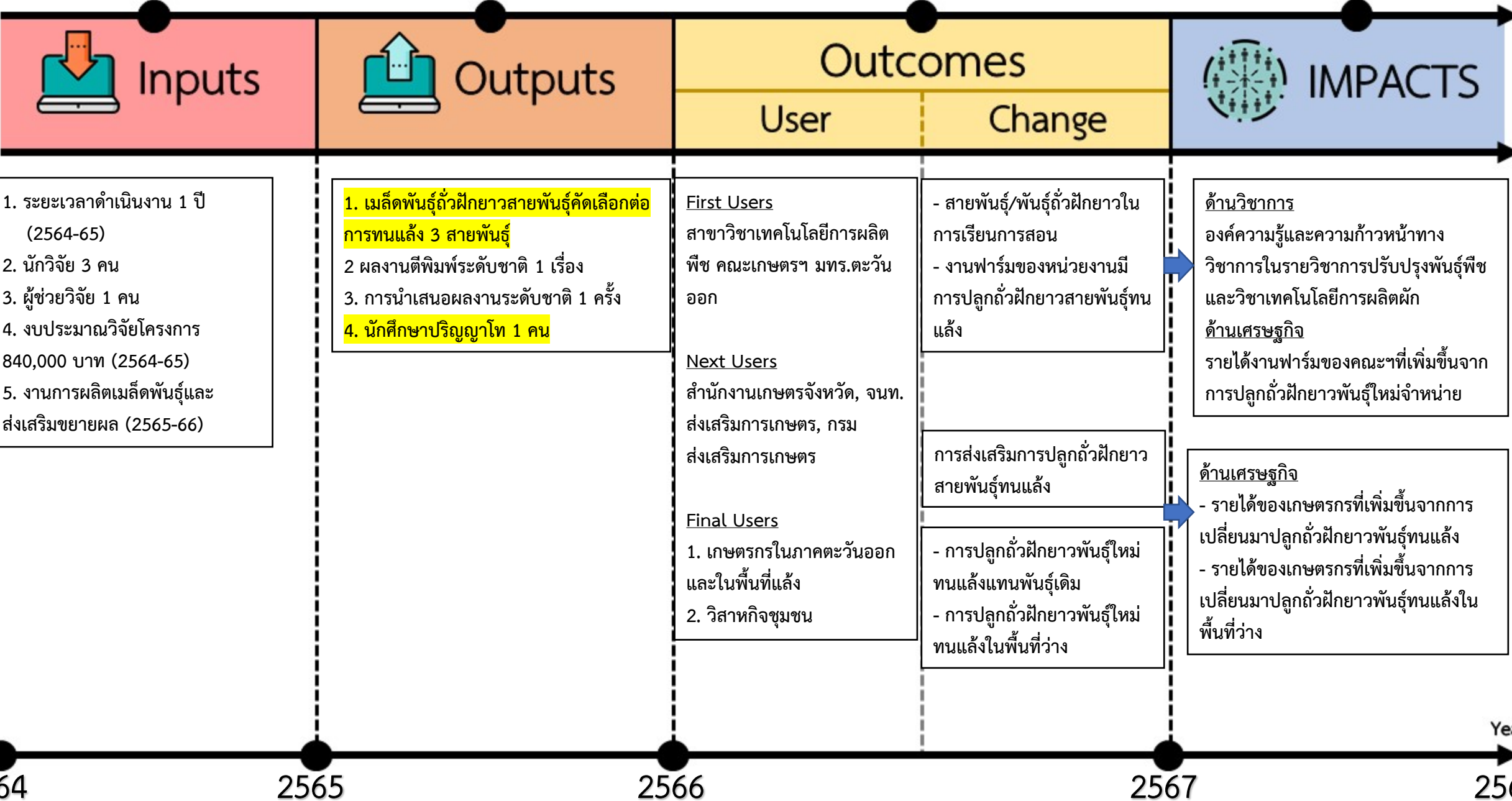
ถั่วฝักยาว

1. การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์เพื่อการตรวจสอบ

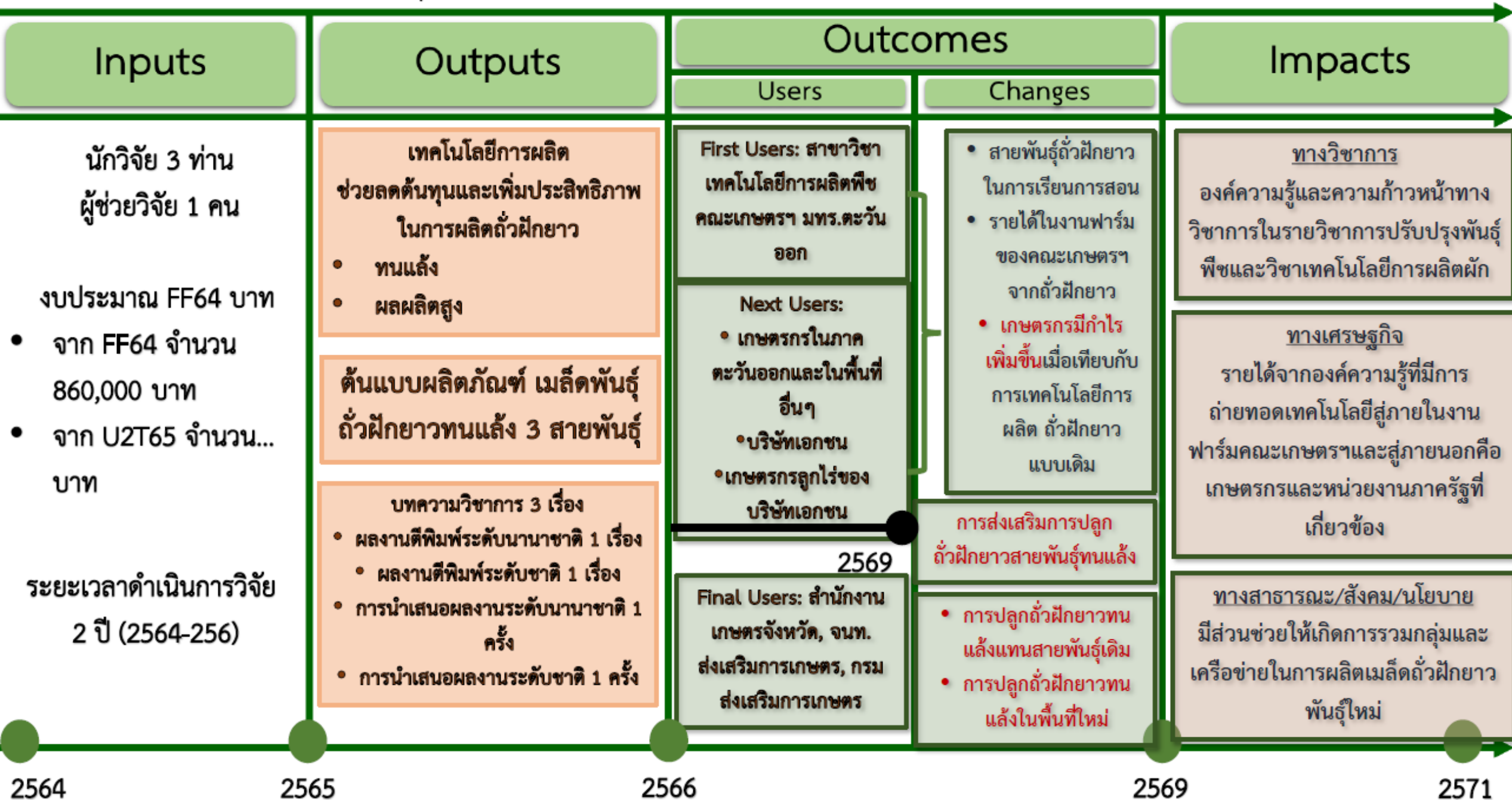
- ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่จัดส่ง ผู้ขอจดทะเบียนจะต้องส่งเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวที่พร้อมสำหรับ

แนวทางการขับเคลื่อนผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ

โครงการวิจัย การปรับปรุงและทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ทนต่อสภาวะแล้ง (งปม. 2565)



โครงการ การประเมินและคัดเลือกพันธุ์ถั่วฝักยาวทนต่อสภาพแล้ง



1) คำสำคัญของโครงการวิจัย

(ภาษาไทย) ถั่วฝักยาว ทนแล้ง การประเมิน การปรับปรุงพันธุ์

(ภาษาอังกฤษ) yardlong bean, drought tolerance, evaluation, breeding

ซึ่งสอดคล้องกับผลผลิต กระบวนการ และ TRL

2) คำอธิบายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการโดยสังเขป พร้อมแนบรูป และ/หรือแบบ การเปรียบเทียบ TRL ตอนเริ่มต้นโครงการ และ TRL เมื่อสิ้นสุดโครงการ

<u>TRL ตอนเริ่มต้นโครงการ</u>	<u>TRL เมื่อสิ้นสุดโครงการ</u>
ระดับ TRL 3 สร้างประชากรหรือ กลุ่มสมพันธุ์พืชได้สำเร็จแล้ว	ระดับ TRL 5 พันธุ์พืชผ่านการคัดเลือกประชากรที่มีลักษณะ ตามเป้าหมาย โดยการปลูกทดสอบในระดับสถานีทดลอง (แปลงที่มีการดูแล/ควบคุม)



ภาพที่ 1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ของสายพันธุ์ทนแล้ง (บางพระ2 และม่วง33)



ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (เมล็ดพันธุ์ บางพระ2)

3) ความสอดคล้องของผลผลิตกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย หรือนำไปใช้ประโยชน์

<u>กลุ่มเป้าหมายหรือนำไปใช้ประโยชน์</u>	<u>ความสอดคล้องของผลผลิต</u>
1. งานฟาร์มแผนกพืชผัก สาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเกษตรฯ มทร.ตะวันออก	เนื่องจากงานฟาร์มแผนกพืชผักมีหน้าที่ผลิตพืชผักจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้ให้กับหน่วยงาน ดังนั้นเมื่อมีสายพันธุ์ใหม่ของถั่วฝักยาวที่ให้ผลผลิตได้สูงทั้งในสภาพปกติและในสภาพแล้ง การผลิตจำหน่ายก็จะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
2. เกษตรกรในภาคตะวันออก	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้จากงานวิจัยคือถั่วฝักยาวสายพันธุ์ทนแล้ง ดังนั้นจึงเหมาะสมกับการปลูกของเกษตรกรในสภาพพื้นที่หรือในฤดูแล้ง และยังสามารถแนะนำส่งเสริมให้ปลูกในสภาพปกติได้ โดยจากการนำเมล็ดพันธุ์ไปให้เกษตรกรปลูกในพื้นที่ ต.บ้านนา อ.แกลง จ.ระยอง (ดังภาพ)



<https://wjst.wu.ac.th/index.php/stssp>

การเปรียบเทียบสายพันธุ์ถั่วฝักยาวในสภาพแล้ง†

A Comparison of Yardlong Bean Lines under Drought-Stress Condition

ปราโมทย์ พรสุริยา^{1,*}, ปฏิยุทธ์ ขวัญอ่อน², อภิสิตธิ์ ชิตวณิช¹ และ สุพรรณษา ชินวรรณ¹

Pramote Pornsuriya^{1,*}, Patiyut Kwun-on², Apisit Chittawanij¹ and Supansa Chinaworn¹

¹คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

¹Faculty of Agriculture and Natural Resource, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Sriracha, Chonburi 20110, Thailand

²คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

²Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Sriracha, Chonburi 20110, Thailand

AMMI Analysis for Yield Stability of Yardlong Bean (*Vigna unguiculata* (L.) Walp. ssp. *sesquipedalis*)

Pramote Pornsuriya^{1*}, Apisit Chittawanij¹, Supansa Chinaworn¹, Arak Tira-umphon²

¹*Division of Plant Production Technology, Faculty of Agriculture and Natural Resources,
Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chonburi, 20110, Thailand.*

²*School of Crop Production Technology, Institute of Agricultural Technology,
Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, 30000, Thailand*

*Corresponding author. Tel.: +668-6845-3795 ; E-mail address: : pramote_po@rmutto.ac.th

Abstract

The objective of this study was to determine genotype-environment interaction and yield stability of yardlong bean genotypes. Field experiments were conducted with 10 yardlong bean lines and cultivars under nine different environments in a randomized complete block design with three replications in each environment. Combined analysis of variance showed highly significant for genotypes (G), environments (E), and genotype-environment interaction (GEI). The results of AMMI (additive main effect and multiplicative interaction) analysis indicated that the first three multiplicative components of the interaction (IPCA1, IPCA2 and IPCA3) were all significant and could explain 91.40 percent of the total GEI variance. The first genotype in stability rank according to AMMI analysis was Number 1 (G5), with the lowest AMMI stability value (ASV = 1.271), ASV rank first and the yield of

Genetic Divergence in 23 Commercial Cultivars of Yard Long Bean (*Vigna unguiculata* (L.) Walp. ssp. *sesquipedalis*)

Ruethairat Mangta^{*}, Pramote Pornsuriya, Supaporn Ieamkheng, Rusama Marubodee

*Division of Plant Production Technology, Faculty of Agriculture and Natural Resources,
Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chonburi, 20110, Thailand.*

**Corresponding author. Tel.: 064-4265256 ; E-mail address: : Ruethairat.man@rmutto.ac.th*

Abstract

The success of phenotypic selection depends upon the range of genetic diversity available in the population. The objectives of this research are to compare the horticultural characteristics of 23-yard-long bean genotypes and to identify the desired genotypes that would be in the breeding program. Therefore, 20 commercial cultivars of yard long bean, namely Naka, Greenarrow 692, Saifon, Nuethong 9, Saitara, Tarnthong, Lamnamphong 2, Suvarnabhum, Saisawan, Petkajee, Sornsawan 5, Moneygreen, Rangsit 888, Lamnamchee, Yodpetkasem, Airgreen 99, Munggornnyok 9, Choiphiphop, Chiataisen, and Nigrodok, and 3 improved lines namely Green 33, Bangpra 2, and Purple 33, were laid out in a randomized complete block design with 3 blocks. The values of 12 morphological characteristics were multivariate analyzed using Mahalanobis distance to assess genetic divergence, and then cluster analysis was performed to group 23-yard-long bean genotypes using Tocher's method. The results revealed that most characteristics of yard long bean genotypes were significantly different. According to the Mahalanobis genetic distance, the genotypes fall into



วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ ปีที่ X ฉบับที่ X (XX): XX-XX, XXXX

Songklanakar Journal of Plant Science, Vol. X, No. X (XX): XX-XX, XXXX

Research article-ISSN: 2351-0846

การจัดกลุ่มพันธุ์โดยการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรในลักษณะทางพืชสวนของถั่วฝักยาว

Cultivars clustering by multivariate analysis on horticultural characteristics of yardlong bean

ฤทัยรัตน์ มังตา¹, สุภาภรณ์ เอี่ยมแข่ง¹, รุศมา มฤบดี¹ และ ปราโมทย์ พรสุริยา^{1*}

Ruethairat Mangta¹, Supaporn leamkheng¹, Russama Maruebodee¹ and Pramote Pornsuriya^{1*}

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดชลบุรี 20110

¹ Department of Plant Production Technology, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chonburi, 20110

* Corresponding author: pramote_po@rmutto.ac.th

Clustering of yardlong bean lines and cultivars grown under a drought condition

Pramote Pornsuriya^{1*}, Apisit Chittawanij¹, Rusama Marubodee¹
and Ratanakorn Kitsanachandee¹

Abstract

The effect of drought stress significantly influences yield improvement and declining crop production. Therefore, this experiment aimed to the group and select 25 genotypes of yardlong bean lines and cultivars grown under drought-stress conditions. They were laid out in a randomized complete block design with 3 replications under the water-constrained condition in a rainproof greenhouse. Yield/plant and other 12 horticultural traits were recorded, and multivariate analyses were conducted to assess genetic divergence using Mahalanobis D^2 statistics, and the

- **First Users**

- สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเกษตรฯ มทร.ตะวันออก

- **Next Users**

- สำนักงานเกษตรจังหวัด, จนท.ส่งเสริมการเกษตร, กรมส่งเสริมการเกษตร

- **Final Users**

- 1. เกษตรกรในภาคตะวันออก และในพื้นที่อื่นๆ
- 2. บริษัทเอกชน
- 3. เกษตรกรลูกไร่ของบริษัทเอกชน

- พื้นที่ที่เกิดการใช้ประโยชน์
- 1. ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ. ชลบุรี (งานฟาร์มผัก สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช)
- 2. ต.บ้านนา อ.แกลง จ.ระยอง (แปลงเกษตรกร)
- 3. แปลงเกษตรกรลูกไร่ของบริษัทที่รับเมล็ดพันธุ์ไปปลูก (ไม่ทราบพื้นที่)



- โครงส่งเสริมอาชีพการปลูกผักและการผลิตเมล็ดพันธุ์ผักและบูรณาการเพื่อยกระดับเศรษฐกิจและสังคมตำบลบ้านนา อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

- กิจกรรมแปลงสาธิตปลูกขยายพันธุ์ถั่วฝักยาวสายพันธุ์ใหม่เพื่อการส่งเสริมด้านด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) งบประมาณ 261,040 บาท



- ประเมินการขอบเขตที่เกิดการใช้ประโยชน์ หากสามารถระบุได้
- 1. ประเมินการผลิตและการใช้เมล็ดพันธุ์ 50-80 กก./ปี
- 2. ประเมินการพื้นที่ปลูก 25-40 ไร่/ปี
- 3. ประเมินการผลผลิตฝักสดที่ผลิตได้ 50,000 – 80,000 กก./ปี

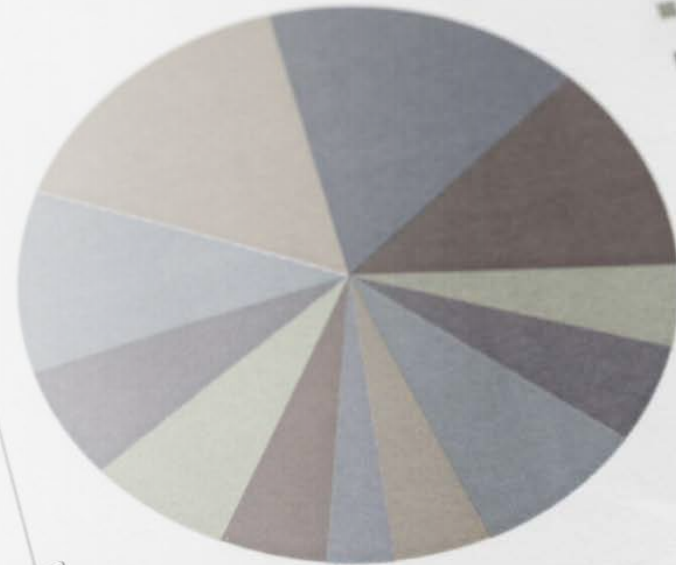






การวิเคราะห์เพื่อประเมิน Cost Benefit Analysis

คำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ คือ NPV BCR และ IRR โดยระบุอัตราคิดลด 0.05 และปีที่โครงการสิ้นสุด 2571 โดยมีค่า NPV BCR และ IRR



may jun jul aug sep oct nov

125,058	154,568	95,054	124,500
125,487	56,845	97,511	125,000
124,000	110,000	99,011	154,000
105,450	150,000	99,216	95,000
86,502	35,000	101,090	154,000
	83,000	101,684	110,000
	45,000	101,962	8,000
		102,747	
		2,006	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		t				0	1	2	3	4	5	6	7	8
		ปี พ.ศ.			Contribution	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572
		PV Factor				1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677
		Cost ต้นทุน												
		ต้นทุนที่ 1 คือ งบประมาณจาก สกสว. FF				860,000								
		ต้นทุนที่ 2 คือ ค่าเสียโอกาสของนักวิจัย (10% ของงบประมาณทั้งหมด)				86,000								
		ต้นทุนที่ 3 คือ งบประมาณส่งเสริมสนับสนุน												
		Total Cost				946,000	-	-	-	-	-	-	-	-
		Present Value of Cost				946,000	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total Present Value of Cost				946,000								
		Benefit ผลประโยชน์												
งานที่ 1	With Proje	รายการที่ 1: ผู้ผลิต Seed (มทร. ตะวันออก)	หน่วย											
		จากการมีโครงการวิจัย (With และ/หรือ After Project)												
		Adoption : ปริมาณ Seed ที่ผลิตและจำหน่ายได้	กก./ปี				50	70	80	80	80	80	80	
		Benefit : ค่าไรจากการจำหน่าย (ขาย 500 บาท/กก ค่าไร 50% ของราคาขาย)	บาท/กก.				250	250	250	250	250	250	250	
		ค่าไรต่อปี จากการใช้ผลงานวิจัย	บาท/ปี				-	12,500	17,500	20,000	20,000	20,000	20,000	-
	Without Proje	คู่เทียบ (Without และ/หรือ Before Project)												
		Adoption : ปริมาณ Seed ของกัวหัวไป ที่ผลิตและจำหน่ายได้	กก./ปี				50	70	80	80	80	80	80	
		Benefit : ค่าไรจากการจำหน่าย (ขาย 500 บาท/กก ค่าไร 30% ของราคาขาย)	บาท/กก.				150	150	150	150	150	150	150	
		ค่าไรต่อปี ของคู่เทียบ	บาท/ปี				-	7,500	10,500	12,000	12,000	12,000	12,000	-
		ผลประโยชน์รายการที่ 1 With น้กลบ Without Project และ/หรือ After น้กลบ Before Project	บาท/ปี		0.80	-	4,000	5,600	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	-
2	With Project	รายการที่ 2: เกษตรกรผู้ผลิตฝักสด	หน่วย											
		จากการมีโครงการวิจัย (With และ/หรือ After Project)												
		Adoption : ปริมาณฝักที่จำหน่ายได้ (Seed 1 กก ผลิตฝักสดได้ 1000 กก)	กก/ปี				50,000	70,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	
		Benefit : ค่าไรจากการขายฝักกั่ว ขาย 40 บาท/กก ค่าไร 50% ของราคาขาย	บาท/กก.				20	20	20	20	20	20	20	
		ค่าไรต่อปี จากการใช้ผลงานวิจัย	บาท/ปี				-	1,000,000	1,400,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	-

t				Contribution	0	1	2	3	4	5	6	7
ปี พ.ศ.					2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571
PV Factor					1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711
		ผลประโยชน์รายการที่ 3 With หักลบ Without Project และ/หรือ After หักลบ Before Project	บาท/ปี	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
งวดล้อม 1		ผลประโยชน์ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม เมื่อเทียบกับการไม่มีโครงการ : XXX										
		Adoption :	XX/ปี									
		Benefit :	บาท/XX									
		ผลประโยชน์ต่อปี	บาท/ปี	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
รายการที่ 1: ผู้ผลิต Seed (มพร. ตะวันออก)					-	4,000	5,600	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
รายการที่ 2: เกษตรกรผู้ผลิตผักสด					-	200,000	280,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
รายการที่ 3:					-	-	-	-	-	-	-	-
ผลประโยชน์ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม เมื่อเทียบกับการไม่มีโครงการ : XXX					-	-	-	-	-	-	-	-
Total Benefit					-	204,000	285,600	326,400	326,400	326,400	326,400	326,400
Present Value of Benefit					-	194,286	259,048	281,957	268,530	255,743	243,565	231,966
Total Present Value of Benefit					1,735,094							
		Total Benefit - Total Cost			- 946,000	204,000	285,600	326,400	326,400	326,400	326,400	326,400
		Total Present Value of Benefit - Total Present Value of Cost			- 946,000	194,286	259,048	281,957	268,530	255,743	243,565	231,966
		Indicator										
		NPV			789,094	บาท						
		BCR (SROI)			1.83	สัดส่วน						
		IRR			23.5%	ร้อยละ/ปี						