

สำนักหอสมุดกลาง_พระจอมเกล้าลาดกระบัง

รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การศึกษาวิธีกำจัดวัชพืชโดยการลดการใช้สารเคมี
ในพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานที่เขตลาดกระบัง
A Study on control method by reducing herbicide
in super sweet corn area at Lardkrabang region.

โดย

นายอาร์มย์ ศรีพิจิตต์

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

RCH

SB

608

.M2

@ 6483

เลขหมั.....

เลขทะเบียน..... 48856

วันที่..... 2 ส.ค. 2546

ปี, เดือน, ปี.....

b 11348484
i

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้เห็นจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ต้องแจ้งให้เจ้าของเอกสารทราบทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

114 15884

บทคัดย่อ

เรื่อง

การศึกษาวีธีกำจัดวัชพืชโดยลดการใช้สารเคมีในพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานที่เขตลาดกระบัง
(A Study on Weed Control Method by Reducing Herbicide in Super Sweet Corn Area at
Lardkrabang Region)

การศึกษานี้เป็นวิธีการศึกษาวีธีการกำจัดวัชพืชโดยลดการใช้สารเคมีในแปลงปลูกข้าวโพดหวาน เพื่อหาวิธีที่เหมาะสมในการที่จะนำมาใช้ในแปลงปลูกข้าวโพดของพื้นที่เขตลาดกระบัง โดยทำการทดลองที่แปลงปฏิบัติการภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ เริ่มทำการทดลองตั้งแต่วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 ไปจนถึงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538 โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ 7 สิ่งทดลอง ซึ่งประกอบด้วย

สิ่งทดลองที่ 1	พาราควอต 4 ซีซี ต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 2	พาราควอต 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 3	พาราควอต 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 4	พาราควอต 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 5	พาราควอต 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 6	พาราควอต 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 7	พาราควอต 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร

พบว่าผลผลิตของข้าวโพดที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่างๆ ให้ผลผลิตไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลผลิตฝักสดของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอต 4 ซีซี. ต่อ น้ำ 1 ลิตร ให้ผลผลิตมากที่สุด 3294.82 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ พาราควอต 1 ซีซี. + KNO₃ 5 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร, พาราควอต 1 ซีซี. + KNO₃ 10 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร, พาราควอต 1 ซีซี. + KNO₃ 15 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร, พาราควอต 0.5 ซีซี. + KNO₃ 15 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร, พาราควอต 0.5 ซีซี. + KNO₃ 10 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร และพาราควอต 0.5 ซีซี. + KNO₃ 5 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร มีผลผลิต 2986.67, 2773.33, 2702.22, 2702.22,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2417.78 และ 2396.06 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ส่วนผลผลิตน้ำหนักรากแห้งผักข้าวโพดที่ใช้ สารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตรให้ผลผลิตมากที่สุด 684.50 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือพาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร , พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และ พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ให้ผลผลิตน้ำหนักรากแห้งของผัก 593.62, 589.57, 542.19, 528.33, 527.27 และ 443.09 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	(1) - (2)
คำนิยม	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญตารางประกอบ	(6)
สารบัญภาพ	(7)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์การทดลอง	5
วิธีการทดลอง	6
ผลการทดลอง	10
ภาคผนวก	15
วิจารณ์ผลการทดลอง	40
สรุปผลการทดลอง	41
เอกสารอ้างอิง	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงความสูงของต้นข้าวโพดเมื่อมีอายุ 15, 25, 40 และ 60 วันหลังงอกตามลำดับ, อายุการออกดอกตัวผู้และอายุการออกดอกตัวเมีย	20
2. แสดงพื้นที่ใบของข้าวโพด (ตารางเซนติเมตร), น้ำหนักสดเฉพาะส่วนลำต้น (กิโลกรัมต่อไร่) และน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนลำต้น (กิโลกรัมต่อไร่)	21
3. แสดงน้ำหนักผลผลิตฝักสดของข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือก, น้ำหนักแห้งของฝักเมื่อไม่ลอกเปลือก, น้ำหนักแห้งเมล็ดข้าวโพด (ทั้งหมด มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่)	22

สารบัญตารางประกอบ

ตารางประกอบที่	หน้า
1. แสดงค่าเฉลี่ยความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวโพดเมื่ออายุได้ 15 วันหลังงอก และผลการวิเคราะห์	23
2. แสดงค่าเฉลี่ยความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวโพดเมื่ออายุได้ 25 วันหลังงอก และผลการวิเคราะห์	24
3. แสดงค่าเฉลี่ยความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวโพดเมื่ออายุได้ 40 วันหลังงอก และผลการวิเคราะห์	25
4. แสดงค่าเฉลี่ยความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวโพดเมื่ออายุได้ 60 วันหลังงอก และผลการวิเคราะห์	26
5. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนวันอายุการออกดอกตัวผู้ของข้าวโพด และผลการวิเคราะห์	29
6. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนวันอายุการออกดอกตัวเมียของข้าวโพด และผลการวิเคราะห์	30
7. แสดงพื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร) ของข้าวโพดและผลการวิเคราะห์	33
8. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักสดเฉพาะส่วนลำต้น (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพดและผลการวิเคราะห์	34
9. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนลำต้น (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพดและผลการวิเคราะห์	35
10. แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตฝักสดของข้าวโพด (มีหน่วยเป็นกรัม) เมื่อไม่ลอกเปลือกที่เก็บเกี่ยวได้ในพื้นที่ 1.125 ตารางเมตรและผลการวิเคราะห์	36
11. แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตฝักสด (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือกจำนวน 2 ฝักและผลการวิเคราะห์	37
12. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้ง (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือกจำนวน 2 ฝักและผลการวิเคราะห์	38
13. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้งของเมล็ด (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพดจำนวน 2 ฝักและผลการวิเคราะห์	39

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงลักษณะของต้นผักโขม (<i>Amaranthus viridis</i> L.) ซึ่งเป็นวัชพืชใบกว้างที่พบมากในแปลงข้าวโพด	16
2. แสดงลักษณะของต้นผักเบี้ยใหญ่ (<i>Portulaca oleracea</i> L.) ซึ่งเป็นวัชพืชใบกว้างที่พบมากในแปลงข้าวโพด	17
3. แสดงลักษณะของหญ้าแพรก (<i>Cynodon doctylon</i>) ซึ่งเป็นวัชพืชใบแคบที่พบมากในแปลงข้าวโพด	18
4. แสดงการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพดเมื่อมีอายุ 40 วัน และวัชพืชในแปลงข้าวโพด ก่อนมีการฉีดยากำจัด	19
5. แสดงการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพดที่ใช้อัตราส่วนของพาราควอต 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความสูง มากที่สุดเมื่ออายุได้ 60 วัน	27
6. แสดงการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพดที่ใช้อัตราส่วนของพาราควอต 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความสูง น้อยที่สุดเมื่ออายุได้ 60 วัน	28
7. แสดงช่อดอกตัวผู้ในแปลงข้าวโพดที่มีการใช้อัตราส่วนของสาร พาราควอต 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร ซึ่งใช้เวลาในการออกดอกสั้นที่สุด	31
8. แสดงช่อดอกตัวผู้ในแปลงข้าวโพดที่มีการใช้อัตราส่วนของสาร พาราควอต 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ซึ่งใช้ระยะเวลา ในการออกดอกตัวผู้ยาวนานที่สุด	32

คำนำ

ในปัจจุบันถือว่าการใช้สารกำจัดวัชพืช จัดเป็นวิธีการที่ทันสมัยวิธีการหนึ่งที่เกษตรกรหันมานิยมใช้กันมากขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานและค่าแรงงานแพงแต่ที่สำคัญก็คือการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชนั้น เกษตรกรสามารถเห็นผลได้รวดเร็วกว่าตลอดจนสามารถควบคุมวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ทางบริษัทต่างๆ ที่ผลิตสารกำจัดวัชพืช ได้มีการปรับปรุงคุณภาพของสารเคมี ให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชเพิ่มมากขึ้นและสารเคมีแต่ละชนิดที่ผลิตขึ้นนั้นมีคุณสมบัติเฉพาะตัวเหมาะสมที่จะใช้กับพืชปลูกแต่ละชนิดแตกต่างกัน จากปัญหาการขาดแคลนแรงงานและข้อได้เปรียบในการใช้สารกำจัดวัชพืชดังกล่าว จึงทำให้เกษตรกรทั่วโลกหันมาใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมากกว่าสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดโรคและแมลง อย่างไรก็ตามการใช้สารกำจัดวัชพืชให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพนั้น เกษตรกรจำเป็นต้องศึกษาคุณสมบัติเฉพาะตัวของสารเคมีให้ดีเสียก่อนนอกจากนี้ยังต้องรู้จักเทคนิคการใช้และผลตกค้างของสารเคมีที่มีต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องมาถึงผู้บริโภค การใช้สารเคมีแต่ละชนิดเกษตรกรต้องใช้อย่างระมัดระวัง และควรปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากอย่างเคร่งครัด

จากการที่เกษตรกรหันมาใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชกันมากขึ้น โดยเฉพาะในแปลงปลูกข้าวโพดที่มีขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพราะวิธีการดังกล่าวสามารถที่จะกำจัดวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีอื่น แต่สารเคมีเหล่านี้เป็นสารพิษที่ทำให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อมและมีราคาแพง คณะผู้ทำการทดลองจึงได้ทำการศึกษาวิธีการกำจัดวัชพืชโดยลดการใช้สารเคมี ผลการวิจัยครั้งนี้นอกจากจะสามารถกำจัดวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังช่วยลดมลภาวะที่จะเกิดกับสภาพแวดล้อม และยังช่วยให้เกษตรกรประหยัดค่าใช้จ่ายอย่างมาก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาหาสูตรส่วนผสมของสารกำจัดวัชพืชที่เหมาะสม โดยใช้สารกำจัดวัชพืชให้น้อยที่สุดในพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวาน
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างของผลผลิตของข้าวโพดหวาน ที่ใช้วิธีกำจัดวัชพืชที่แตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การวิจัยครั้งนี้เกษตรกรสามารถที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำจัดวัชพืชสำหรับปลูกข้าวโพดหวานโดยตรง
2. ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางที่จะช่วยลดมลพิษของสารเคมีที่จะเกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมได้อย่างดี
3. ผลการทดลองครั้งนี้ จะช่วยให้เกษตรกรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืชได้อย่างมาก
4. สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้วิจัย ที่จะนำไปใช้ในการกำจัดวัชพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

วัชพืช (weed) จัดเป็นพืชที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกรมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับศัตรูพืชชนิดอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากวัชพืชพวกนี้จะเจริญแข่งขันกับพืชที่ปลูก และมีการแย่งแย่ง แร่ธาตุ น้ำ และแสงแดด ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้วัชพืชยังเป็นแหล่งหลบซ่อนของโรคและแมลงศัตรูพืช ที่คอยทำความเสียหายให้แก่พืชปลูกจึงทำให้เกษตรกรต้องสิ้นเปลืองแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัดวัชพืชในปีหนึ่งๆ เป็นจำนวนมาก จึงถือได้ว่าวัชพืชเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการพัฒนาด้านการเกษตรของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม วัชพืชนอกจากจะทำให้ผลผลิตของพืชเศรษฐกิจลดลงแล้วยังก่อให้เกิดปัญหาทางด้านมลพิษ การเลี้ยงปลากุ้ง การขนส่ง การสาธารณสุข การชลประทาน ฯลฯ จากความเสียหายที่เกิดจากวัชพืชดังกล่าว โดยให้เหลือน้อยที่สุดหรือขจัดปัญหานี้ให้หมดไป จึงได้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการกำจัดวัชพืชหลายวิธีด้วยกัน เช่น การใช้เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง การจัดระบบการปลูกพืชโดยวิธีวิธี การใช้สารเคมี ฯลฯ (ปัญญา, 2523 และ ประเสริฐ , 2532)

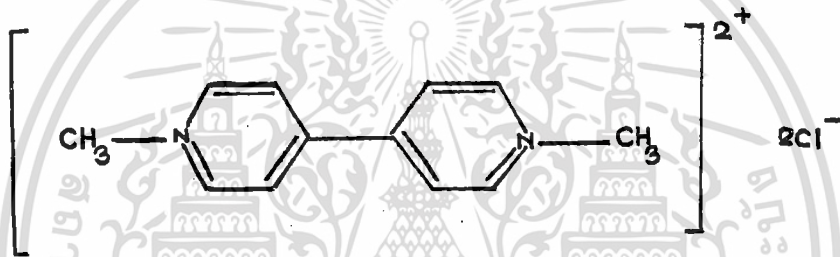
การควบคุม (Control) เป็นวิธีการดำเนินการใดๆ ที่ทำให้ปริมาณของวัชพืชที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ลดปริมาณลงจนถึงระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตของพืชปลูก การควบคุมแบบนี้มีมักจะเน้นถึงผลผลิตของพืชปลูกเป็นหลัก ตามปกติในการจัดการวัชพืชเป็นการนำเอาหลักการป้องกัน การกำจัดและการควบคุมมาใช้ร่วมกัน แต่การที่จะเน้นวิธีใด มากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับสถานะการณ์ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะเน้นการแก้ปัญหามากกว่าการป้องกัน การแก้ปัญหาดังกล่าวมักจะเป็นการควบคุมกำจัด ซึ่งอาจจะเป็นการใช้สารเคมีหรือไม่ใช้สารเคมีก็ได้ (เกลียวพันธุ์ , 2530)

PARAQUAT จัดเป็นสารเคมีประเภทไม่เลือกทำลาย และฉีดพ่นหลังวัชพืชออกนิยมนำใช้ในการกำจัดวัชพืชทั่วไป นิยมใช้ก่อนปลูกพืชสารเคมีจะดูดซึมเข้าไปในใบพืชได้เร็วมาก ใช้ในการกำจัดวัชพืชฤดูเดียวในแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจทั่วไป (พรชัย , 2531)

PARAQUAT เป็นสารกำจัดวัชพืชซึ่งเมื่อพืชได้รับสารเคมีจะเกิดปฏิกิริยาทางชีววิทยาโดยจะยับยั้งขบวนการสังเคราะห์แสง (Photosynthesis) เป็นสำคัญ การเคลื่อนย้ายของสารจะเคลื่อนย้ายอย่างจำกัดภายในต้นพืช (รังสิต , 2525)

สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชมีราคาแพง เกษตรกรหลายรายได้ทดลองนำปุ๋ยมาผสมกับกับสารเคมีและฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช ปรากฏว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี จากประสบการณ์ดังกล่าวเกษตรกรนิยมใช้โปแตสเซียมไนเตรท โปแตสเซียมคลอไรด์ และโปแตสเซียมซัลเฟต การใช้ปุ๋ยดังกล่าวมาผสมกับสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดวัชพืช จะช่วยให้เกษตรกรนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชแต่เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เพราะเกษตรกรสามารถใช้สารกำจัดวัชพืชลดลง ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการที่ประหยัดและช่วยลดมลพิษของสารเคมีที่จะตกค้างในสภาพแวดล้อมได้ดี (มณี , 2527)

PARAQUAT (พาราควัท) มีสูตรโครงสร้างคือ



โดยทั่วไป Paraquat มีชื่อทางการค้าว่า Gramoxone (กรัมมีอกโซน)
Summit paraquat (ซัมมิท พาราควัท)
ชื่อทางเคมี 1,1' - dimethyl - 4,4' - bipyridinium ion
สูตรทางเคมี C₁₂H₁₄N₂Cl₂

(พรชัย , 2531)

อุปกรณ์การทดลอง

อุปกรณ์การทดลองมีดังนี้

1.	เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานซูเปอร์สวีท	1	กิโลกรัม
2.	ยากำจัดวัชพืชกรัมม็อกไซน	200	ซีซี.
3.	ยากำจัดแมลง		
	- มาลาไรออน 83 %	0.2	กรัมต่อเมล็ด 1 กก.
	- ฟุราดาน	0.5	กิโลกรัม
4.	ยาป้องกันเชื้อราประเภทแคบแทน	1	กรัมต่อเมล็ด 1 กก.
5.	ปุ๋ยอินทรีย์จำพวกปุ๋ยคอก	400	กิโลกรัมต่อไร่
6.	ปุ๋ยอินทรีย์		
	- สูตร 15 - 15 - 15	30 - 50	กิโลกรัมต่อไร่
	- ปุ๋ยโปแตสเซียมไนเตรท (KNO_3)	1	กิโลกรัม
7.	แกลบ	200	กิโลกรัมต่อไร่
8.	รถไถพรวน	1	คัน
9.	เครื่องตัดหญ้า	1	เครื่อง
10.	จอบ	5	ด้าม
11.	ตลับเมตรหรือไม้เมตร	1	ตลับ
12.	เครื่องสูบน้ำ	1	เครื่อง
13.	เครื่องชั่งน้ำหนัก	2	เครื่อง
14.	คู่มือ	1	ตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการทดลอง

ขั้นตอนและวิธีการทดลอง

1. การเตรียมดิน

การทดลองเริ่มเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 ที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยเริ่มทำการตัดหญ้าในพื้นที่ปลูกข้าวโพดแล้วทิ้งไว้ วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 นำรถไถมาทำการไถพื้นที่แปลงซึ่งจะทำการปลูกข้าวโพดและมีการฉีดสารกำจัดวัชพืชพิกอร์ม็อกไซโนในอัตรา 60 - 80 ซีซี. ผสมน้ำ 20 ลิตร ในพื้นที่ที่ได้ทำการไถไว้แล้ว จากนั้นตากดินทิ้งไว้ วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 นำรถไถมาทำการพรวนดินในพื้นที่ที่ได้ทำการไถแล้วเพื่อย่อยดินให้มีขนาดเล็ก และเอาแกลบใส่แปลงที่มีการไถพรวนแล้วเพื่อให้ดินร่วนซุย วันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 ใช้จอบยกแปลงขนาด 1.40 x 2.55 เมตร จำนวน 21 แปลงแต่ละแปลงจะมีจำนวน 4 แถวแถวละ 5 หลุม ระยะห่างระหว่างหลุม 25 ซม. ระหว่างแถว 75 ซม. ดังนั้นแต่ละแปลงจะมี 20 หลุม พื้นที่แปลงแต่ละแปลงเท่ากับ 3.57 ตารางเมตร แล้วทำการย่อยดินในแปลงแต่ละแปลงเมื่อเตรียมดินเสร็จก็ตากดินทิ้งไว้ หลังจากนั้นทำการใส่ปุ๋ยคอกในแปลงแต่ละแปลงในอัตรา 30 - 50 กิโลกรัมต่อไร่

2. การปลูก

นำเมล็ดมาทำการปลูกเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 เมล็ดที่ใช้ปลูกคลุมด้วยยามาลาไรออน 83 % ในอัตราส่วน 0.2 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม ซึ่งเป็นยาป้องกันแมลงและยาป้องกันเชื้อราแคบแทนในอัตราส่วน 0.5 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม จากนั้นนำไปปลูกในแปลงที่ได้มีการเตรียมไว้ขนาด 1.40 x 2.55 ตร.เมตร ทำการขุดหลุมลึกประมาณ 2 นิ้ว หรือ 5 เซนติเมตร รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกและปุ๋รายาดาน หยอดเมล็ดในหลุม 5 - 6 เมล็ด โดยใช้ระยะปลูกระหว่างหลุม 25 ซม. และระยะระหว่างแถว 75 ซม. ปลูกเสร็จแล้วกลบหลุมและรดน้ำเพื่อให้ดินมีความชื้นเหมาะสมกับการงอกของเมล็ด

3. การดูแลรักษา

วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 คือ หลังจากปลูกได้ 3 วันเมล็ดก็จะงอกเป็นต้นอ่อนครบทุกหลุม ระยะนี้ความชื้นจะต้องเพียงพอกับต้นอ่อนโดยการรดน้ำทุกวัน เมื่อข้าวโพดอายุได้ประมาณ 5 วัน หลังงอกในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 ทำการถอนแยกต้นที่ไม่

สมบูรณ์ออกโดยให้เหลือหลุมละ 3 ต้น ตลอดระยะเวลาการปลูกทำการรดน้ำอยู่เสมอทุกวัน ในช่วงนี้วัชพืชต่างๆ ที่ขึ้นในแปลงข้าวโพดจะเจริญขึ้นแข่งกับข้าวโพดมากขึ้น พอข้าวโพดอายุได้ 13 วันหลังออกในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2537 ทำการฉีดสารกำจัดวัชพืชประเภทกรัมม็อกไซน (Gramoxone) ผสมปุ๋ยโปแตสเซียมไนเตรท (Potassium Nitrate : KNO_3) ในอัตราส่วนที่ต่างกันในแต่ละ Treatment วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2537 ข้าวโพดอายุได้ 15 วันหลังออกทำการวัดความสูงครั้งที่ 1 โดยสุ่มวัดความสูงต้นข้าวโพด 4 ต้นในแต่ละแปลง เมื่อข้าวโพดอายุได้ 20 วันทำการใส่ปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมกับพ่นยากำจัดแมลงพวกมดและไรอ่อน วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2537 เมื่อข้าวโพดอายุได้ 25 วัน ทำการวัดความสูงครั้งที่ 2 โดยสุ่มวัดในลักษณะเดียวกับครั้งที่ 1 วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2538 เมื่อข้าวโพดอายุได้ 40 วันทำการวัดความสูงครั้งที่ 3 โดยสุ่มวัดในลักษณะเดียวกับครั้งที่ 1 ในระยะช่วงนี้แมลงมีการระบาดมากขึ้นต้องทำการฉีดยากำจัดแมลงจำพวกมดและไรอ่อนให้ทั่วแปลง รวมทั้งใช้ฟิวราดานหยอดยอดข้าวโพดเพื่อป้องกันกำจัดหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2538 เกสรตัวผู้เริ่มออกเผล่ออกจากยอด ระยะนี้ข้าวโพดต้องได้รับน้ำตลอดเวลาถ้าขาดน้ำจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตที่ได้ ทำการใส่ปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดอายุได้ประมาณ 50 วัน ในวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2538 ต้นข้าวโพดเริ่มออกใหม่ ในระยะนี้วัชพืชเจริญขึ้นมารบกวนต้นข้าวโพดทำการฉีดสารกำจัดวัชพืชประเภทกรัมม็อกไซน (Gramoxone) ผสมปุ๋ยโปแตสเซียมไนเตรท (Potassium Nitrate : KNO_3) ในอัตราส่วนที่ต่างกันในแต่ละ Treatment เมื่อข้าวโพดอายุ 60 วันหลังออกทำการวัดความสูงครั้งที่ 4 โดยสุ่มวัดในลักษณะเดียวกับครั้งที่ 1 หลังจากนั้นก็ดูแลในด้านกาให้น้ำ , โรคและแมลงไปจนสามารถเก็บผลผลิตได้ในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538

4. แผนการทดลอง

การทดลองนี้วางแผนการทดลองแบบ RCBD (Randomized Complete Block Design) โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ซ้ำ แต่ละซ้ำประกอบด้วย 7 สิ่งทดลองดังนี้

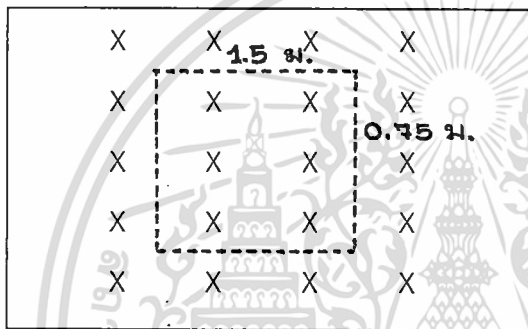
สิ่งทดลองที่ 1	Control (พาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร)
สิ่งทดลองที่ 2	พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 3	พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 4	พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 5	พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 6	พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งทดลองที่ 7 พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
ดังนั้นในการทดลองนี้จะมีแปลงย่อยทั้งหมด 21 แปลง ขนาดของแปลง 1.40 X 2.55 ตร.เมตร

5. การเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลโดยการคัดเลือกเอาลักษณะของต้นข้าวโพดและฝักที่สมบูรณ์ โดยทั่วไปฝักข้าวโพดจะสมบูรณ์และเริ่มเก็บผลผลิตได้หลังออกใหม่ 2 - 4 สัปดาห์ ทำการเก็บข้อมูลพร้อมกันหมดในแต่ละ Treatment โดยทำการสุ่มเลือกมา 6 ต้นในแต่ละ Treatment ซึ่งคิดเป็นพื้นที่เก็บเกี่ยว 1.5 X 0.75 ตารางเมตร ดังแสดงในรูป



ภาพที่ 1 แสดงการเก็บข้อมูลต่างๆ โดยการสุ่มเลือกต้นข้าวโพดมา 6 ต้นในพื้นที่ 1.125 ตารางเมตรในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำ

การทดลองนี้ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

- 1) บันทึกชนิดของวัชพืชที่พบในแปลงปลูกข้าวโพด และชนิดของวัชพืชที่ถูกทำลายเมื่อใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชแบบต่าง ๆ
- 2) บันทึกความสูงของข้าวโพดในแปลงที่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชแบบต่าง ๆ โดยบันทึกเมื่อข้าวโพดมีอายุได้ 15, 25, 40 และ 60 วันหลังงอกโดยทำการสุ่มวัดต้นข้าวโพดจำนวน 4 ต้นในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำแล้วบันทึกไว้
- 3) บันทึกระยะเวลาออกดอกตัวผู้และดอกตัวเมีย โดยทำการบันทึกข้อมูลในช่วงดอกตัวผู้เริ่มแทงช่อดอกและดอกตัวเมียมีไหมฝักออกมาให้เห็นในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำ

4) บันทึกน้ำหนักสดเฉพาะส่วนต้นที่สุ่มตัดมาจำนวน 6 ต้นทำการแยกส่วนใบและฝักออก ทำการชั่งน้ำหนักสดเฉพาะส่วนลำต้นเท่านั้น จดบันทึกข้อมูลไว้ในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำ จากนั้นนำส่วนต้นเหล่านี้ไปเข้าตู้อบเพื่อหาน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนลำต้นเมื่ออบแห้งแล้ว ทำการชั่งน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนลำต้น จดบันทึกข้อมูลไว้ในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำ

5) บันทึกความกว้างและความยาวของใบโดยสุ่มเลือกใบมาจำนวน 10 ใบจากต้นข้าวโพด 6 ต้น ทำการจดบันทึกไว้ในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำเพื่อนำมาหาพื้นที่ใบโดยใช้การคำนวณคือ พื้นที่ใบ = กว้าง X ยาว X 0.73 ตารางหน่วย

6) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตฝักสดของข้าวโพดหวานเมื่อไม่ลอกเปลือกทั้งหมดที่เก็บเกี่ยวได้ในจำนวน 6 ต้น ทำการชั่งน้ำหนักและจดบันทึกข้อมูลไว้ในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำ แล้วนำข้อมูลส่วนนี้มาเทียบหาผลผลิตต่อไร่

7) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตฝักสดของข้าวโพดหวานเมื่อไม่ลอกเปลือกจำนวน 2 ฝัก ที่ได้จากการสุ่มมาจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำ บันทึกข้อมูลไว้ในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำ แล้วนำเข้าตู้อบ

8) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักแห้งของข้าวโพดหวานจำนวน 2 ฝักเมื่อไม่ลอกเปลือก จดบันทึกไว้ในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำ แล้วนำข้อมูลนี้มาเทียบหาน้ำหนักแห้งของผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ และน้ำหนักแห้งของผลผลิตต่อไร่

9) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักแห้งของเมล็ดข้าวโพดหวานจำนวน 2 ฝัก จดบันทึกข้อมูลไว้ในแต่ละ Treatment ของแต่ละซ้ำแล้วนำข้อมูลนี้มาเทียบหาน้ำหนักแห้งของเมล็ดจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ และน้ำหนักแห้งของเมล็ดจากผลผลิตต่อไร่

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ และทำการเปรียบเทียบโดยวิธี LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{.05})

ผลการทดลอง

การศึกษาดังนี้เป็นวิธีการศึกษาวิธีการกำจัดวัชพืชโดยลดการใช้สารเคมีในแปลงปลูกข้าวโพดหวาน เพื่อหาวิธีที่เหมาะสมในการที่จะนำมาใช้ในแปลงปลูกข้าวโพดของพื้นที่เขตลาดกระบัง โดยทำการทดลองที่แปลงปฏิบัติการภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ เริ่มทำการทดลองตั้งแต่วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 ไปจนถึงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538 โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ 7 สิ่งทดลอง ซึ่งประกอบด้วย

สิ่งทดลองที่ 1	พาราควอท 4 ซีซี. ต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 2	พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 3	พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 4	พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 5	พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 6	พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร
สิ่งทดลองที่ 7	พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร

พบว่า :-

1. วัชพืชที่พบในแปลงปลูกข้าวโพดมีทั้งวัชพืชใบกว้างและวัชพืชใบแคบ วัชพืชใบกว้างที่พบในแปลงปลูกข้าวโพด เช่น

- ผักเบี้ยใหญ่ (*Portulaca oleracea* L.)
- ผักโขม (*Amaranthus viridis* L.)
- ผักบุ้ง (*Impomoea aquatica*)
- ผักโขมหวาน (*Amaranthus spinosus* L.)

วัชพืชใบแคบที่พบในแปลงปลูกข้าวโพด เช่น

- หญ้าขน (*Brachiaria mutica*)
- หญ้าแพรก (*Cynodon doctylon*)
- หญ้าตีนนก (*Digitaria adscendens*)
- หญ้ายอนหนู (*Leptochloa chinensis*)

วัชพืชเหล่านี้ถ้าปล่อยให้มีการเจริญเติบโตโดยไม่มีการกำจัดจะมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของ ข้าวโพด ส่งผลถึงผลผลิตที่ได้รับ เมื่อมีการฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ เพื่อกำจัดวัชพืช พบว่าการใช้สารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร มีผลทำให้วัชพืชถูกทำลายมากที่สุด รองลงมา คือ การใช้อัตราส่วน พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรตามลำดับ

2. ความสูงเฉลี่ยของต้นข้าวโพดในแปลงปลูกข้าวโพดที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ ให้ความสูงเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่า

2.1 ความสูงเฉลี่ยของต้นข้าวโพดเมื่อมีอายุได้ 15 วันหลังออกที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ ให้ความสูงเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามความสูงเฉลี่ยของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีความสูงเฉลี่ยมากที่สุดคือ 41.88 เซนติเมตร รองลงมาคือ พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร และ พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร มีความสูงเฉลี่ย 41.50, 41.27, 40.63, 40.34, 39.92 และ 35.86 เซนติเมตรตามลำดับ (ดังแสดงในตารางประกอบที่ 1)

2.2 ความสูงเฉลี่ยของต้นข้าวโพดเมื่อมีอายุได้ 25 วันหลังออกที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ ให้ความสูงเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามความสูงเฉลี่ยของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุดคือ 67.42 เซนติเมตรรองลงมาคือ พาราควอท 0.5 ซีซี.+ KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร มีความสูงเฉลี่ย 65.42, 63.67, 62.83, 60.42, 58.83 และ 58.75 เซนติเมตรตามลำดับ (ดังแสดงในตารางประกอบที่ 2)

2.3 ความสูงเฉลี่ยของต้นข้าวโพดเมื่อมีอายุได้ 40 วันหลังออกที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ ให้ความสูงเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามความสูงเฉลี่ยของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตรมีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด

คือ 121.50 เซนติเมตร รองลงมาคือ พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร มีความสูงเฉลี่ย 120.67, 118.00, 115.00, 111.33, 109.58 และ 104.58 เซนติเมตรตามลำดับ (ดังแสดงในตารางประกอบที่ 3)

2.4 ความสูงเฉลี่ยของต้นข้าวโพดเมื่อมีอายุได้ 60 วันหลังออกที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ ให้ความสูงเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามความสูงเฉลี่ยของข้าวโพดที่ใช้สารพาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีความสูงเฉลี่ยมากที่สุดคือ 240.25 เซนติเมตรรองลงมาคือ พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีความสูงเฉลี่ย 238.25, 231.42, 227.00, 226.42, 224.42 และ 220.50 เซนติเมตรตามลำดับ (ดังแสดงในตารางประกอบที่ 4)

3. ระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูของข้าวโพดในแปลงที่มีการฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่างๆ ใช้ระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูของข้าวโพดที่ใช้สารพาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูจะมากที่สุดคือ 45.66 วันเท่ากัน รองลงมาคือ พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรและพาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร มีระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูคือ 45.33, 45.00, 44.66 และ 43.33 วันตามลำดับ (ดังแสดงในตารางประกอบที่ 5)

4. ระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูเม็ยของข้าวโพดในแปลงที่มีการฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ ใช้ระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูเม็ยของข้าวโพดที่ใช้สารพาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ระยะเวลาเริ่มออกดอกกตัญญูเม็ยมากที่สุดคือ 51.33 วันรองลงมาคือ พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร , พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ผูกกรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาเริ่มออกดอกตัวเมียคือ 51.00, 50.66, 50.66, 50.33, 50.00 และ 49.33 วันตามลำดับ (ดังแสดงในตารางประกอบที่ 6)

5. พื้นที่ใบของข้าวโพดในแปลงที่มีการฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ มีพื้นที่ใบ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพื้นที่ใบของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตรมีพื้นที่ใบเฉลี่ยมากที่สุดคือ 545.92 ตารางเซนติเมตร รองลงมาคือ พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีพื้นที่ใบคือ 502.88, 501.89, 500.61, 466.51, 463.24 และ 459.27 ตารางเซนติเมตรตามลำดับ (ดังแสดงในตารางประกอบที่ 7)

6. น้ำหนักสดเฉพาะส่วนต้นของข้าวโพดที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่างๆ ให้น้ำหนักสดเฉพาะส่วนลำต้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามน้ำหนักสดเฉพาะส่วนต้นของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีน้ำหนักสดเฉพาะส่วนต้นมากที่สุดคือ 2488.89 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีน้ำหนักสดเฉพาะส่วนต้น 241.49, 2417.78, 2394.07, 2322.96, 2299.26 และ 2275.56 กก.ต่อไร่ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 2)

7. น้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนต้นของข้าวโพดที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่างๆ ให้น้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนลำต้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนต้นของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร มีน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนต้นมากที่สุดคือ 517.93 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนต้น 515.80, 508.20, 466.96, 457.24, 453.45 และ 410.55 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 2)

8. น้ำหนักผลผลิตฝักสดเมื่อไม่ลอกเปลือกของข้าวโพดที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่างๆ ให้น้ำหนักผลผลิตฝักสดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม น้ำหนักผลผลิตฝักสดเมื่อไม่ลอกเปลือกของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร มีน้ำหนักผลผลิตฝักสดเมื่อไม่ลอกเปลือก มากที่สุดคือ 3294.82 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร , พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร , พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราควอท 0.5 ซีซี + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีน้ำหนักฝักสดเมื่อไม่ลอกเปลือก 2986.67, 2773.33, 2702.22, 2702.22, 2417.78 และ 2394.06 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 3)

9. น้ำหนักแห้งผลผลิตฝักข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือกที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่างๆ ให้น้ำหนักแห้งผลผลิตฝักข้าวโพดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม น้ำหนักแห้งผลผลิตฝักข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือกที่ใช้สารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร มีน้ำหนักแห้งผลผลิตฝักข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือกมากที่สุดคือ 684.50 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร , พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราควอท 1 ซีซี + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีน้ำหนักแห้งผลผลิตฝักข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือก 593.62, 589.57, 542.19, 528.33, 527.27 และ 443.09 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 3)

10. น้ำหนักแห้งเมล็ดของข้าวโพดที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่างๆ ให้น้ำหนักแห้งเมล็ดของข้าวโพดที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม น้ำหนักแห้งเมล็ดของข้าวโพดที่ใช้สารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร มีน้ำหนักแห้งเมล็ดมากที่สุดคือ 244.74 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร , พาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร, พาราควอท 0.5 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร และพาราควอท 1 ซีซี + KNO_3 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตรมีน้ำหนักแห้งเมล็ด 232.82, 230.41, 220.13, 209.59, 183.79 และ 160.21 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 3)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่จากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะของต้นผักโขม (*Amaranthus viridis* L.)
ซึ่งเป็นวัชพืชใบกว้างที่พบบ่อยมากในแปลงข้าวโพด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



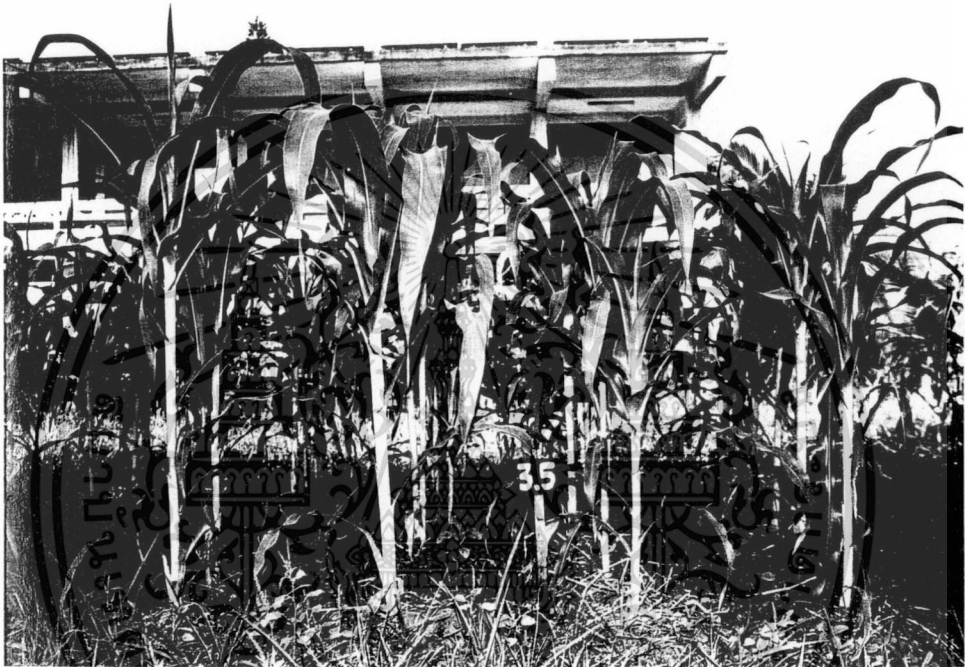
ภาพที่ 2 แสดงลักษณะของต้นผักเบี้ยใหญ่ (*Portulaca oleracea* L.)
ซึ่งเป็นพืชใบกว้างที่พบมากในแปลงข้าวโพด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะของหญ้าแพรก (*Cynodon doctylon*)
ซึ่งเป็นวัชพืชใบแคบที่พบมากในแปลงข้าวโพด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แสดงการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพดเมื่ออายุ 40 วัน และ
วัชพืชในแปลงข้าวโพด ก่อนมีการฉีดยากำจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงความสูงของต้นข้าวโพดเมื่อมีอายุได้ 15, 25, 40 และ 60 วันหลังงอกตามลำดับ, อายุการออกดอกตัวผู้และอายุการออกดอกตัวเมีย

Treatment	ความสูงของข้าวโพดเมื่ออายุ (cm.)				อายุการออกดอกตัวผู้ (วัน)	อายุการออกดอกตัวเมีย (วัน)
	15 วัน	25 วัน	40 วัน	60 วัน		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	39.92	58.75	121.50	227.00	43.33	50.00
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	41.27	63.67	120.67	240.25	45.33	51.33
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	40.34	67.42	115.00	238.25	45.00	50.66
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	41.88	58.83	109.58	220.50	44.66	49.33
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	40.63	60.42	111.33	231.42	45.66	51.00
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	41.50	65.42	118.00	224.42	45.66	50.33
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	35.86	62.83	104.58	226.42	45.66	50.66

ตารางที่ 2 แสดงพื้นที่ใบของข้าวโพด (ตารางเซนติเมตร) , น้ำหนักสดเฉพาะส่วนลำต้น (กิโลกรัมต่อไร่) และน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนลำต้น (กิโลกรัมต่อไร่)

Treatment	พื้นที่ใบของข้าวโพด (ตารางเซนติเมตร)	น้ำหนักสดเฉพาะส่วนลำต้น (กิโลกรัมต่อไร่)	น้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนลำต้น (กิโลกรัมต่อไร่)
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	545.92	2417.78	517.93
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	500.61	2488.89	508.20
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	502.88	2441.49	515.80
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	501.89	2275.56	453.45
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	466.51	2322.96	410.55
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	463.24	2394.07	457.24
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	459.27	2299.26	466.96

ตารางที่ 3 แสดงน้ำหนักผลผลิตฝักสดของข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือก, น้ำหนักแห้งของฝักเมื่อไม่ลอกเปลือก และ น้ำหนักแห้งเมล็ดข้าวโพด (ทั้งหมดหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่)

Treatment	น้ำหนักผลผลิตฝักสดเมื่อไม่ลอกเปลือก (กิโลกรัมต่อไร่)	น้ำหนักแห้งของฝักไม่ลอกเปลือก (กิโลกรัมต่อไร่)	น้ำหนักแห้งเมล็ด (กิโลกรัมต่อไร่)
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	3294.82	684.50	244.74
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	2986.67	589.57	220.13
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	2773.33	443.09	160.21
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	2702.22	593.62	232.82
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	2394.06	527.27	209.59
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	2417.78	542.19	230.41
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	2702.22	528.33	183.79

ตารางประกอบที่ 1. แสดงค่าเฉลี่ยความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวโพดเมื่ออายุได้ 15 วันหลังออกและผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	42.00	37.75	40.00	119.75	39.92
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	40.00	41.68	42.13	123.81	41.27
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	40.25	39.38	41.38	121.01	40.34
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	45.50	40.63	39.50	125.63	41.88
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	42.63	37.13	41.63	121.39	40.63
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	40.25	38.50	45.75	124.50	41.50
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	28.95	39.63	39.00	107.58	35.86
Total	279.58	274.70	289.39	843.67	40.20

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	15.99	8.00	0.71 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	73.94	12.32	1.09 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	135.57	11.30			
Total	20	225.50				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 8.36 %

LSD_{.05} = 3.92 เซนติเมตร

LSD_{.01} = 5.49 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 2. แสดงค่าเฉลี่ยความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวโพดเมื่ออายุได้ 25 วันหลังออกและผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	62.25	48.25	65.75	176.25	58.75
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	57.50	78.00	55.50	191.00	63.67
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	75.00	66.00	61.25	202.25	67.42
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	52.25	74.00	50.25	176.50	58.83
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	62.50	59.00	59.75	181.25	60.42
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	79.25	57.00	60.00	196.25	65.42
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	55.75	62.00	70.75	188.50	62.83
Total	444.50	444.25	423.25	1312.00	62.48

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	42.51	21.26	0.20 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	197.99	33.00	0.31 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	1295.62	107.97			
Total	20	1536.12				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 16.63 %

LSD_{.05} = 12.10 เซนติเมตร

LSD_{.01} = 16.97 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 3. แสดงค่าเฉลี่ยความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวโพดเมื่ออายุได้ 40 วันหลังงอกและผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1. พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	129.25	128.75	106.50	364.50	121.50
2. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	118.50	124.25	119.25	362.00	120.67
3. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	125.25	110.50	109.25	345.00	115.00
4. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	105.50	112.25	111.00	328.75	109.58
5. พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	107.75	114.25	112.00	334.00	111.33
6. พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	122.50	114.00	117.50	354.00	118.00
7. พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	93.75	107.75	112.25	313.75	104.58
Total	802.50	811.75	787.75	2402.00	114.38

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	41.86	20.93	0.34 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	695.91	115.95	1.87 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	743.93	61.99			
Total	20	1481.70				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 6.88 %

LSD_{.05} = 9.17 เซนติเมตร

LSD_{.01} = 12.86 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 4. แสดงค่าเฉลี่ยความสูง (เซนติเมตร) ของข้าวโพดเมื่ออายุได้ 60 วันหลังงอกและผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1. พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	229.25	229.50	222.25	681.00	227.00
2. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	227.25	226.75	266.75	720.75	240.25
3. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	233.75	242.50	238.50	714.75	238.25
4. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	224.50	217.25	219.75	661.50	220.50
5. พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	227.50	240.50	226.25	694.25	231.42
6. พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	202.00	221.25	250.00	673.25	224.42
7. พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	205.25	233.75	240.25	679.25	226.42
Total	1549.50	1611.50	1663.75	4824.75	229.75

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	934.63	467.32	2.55 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	953.88	158.98	0.87 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	2202.99	183.58			
Total	20	4091.50				

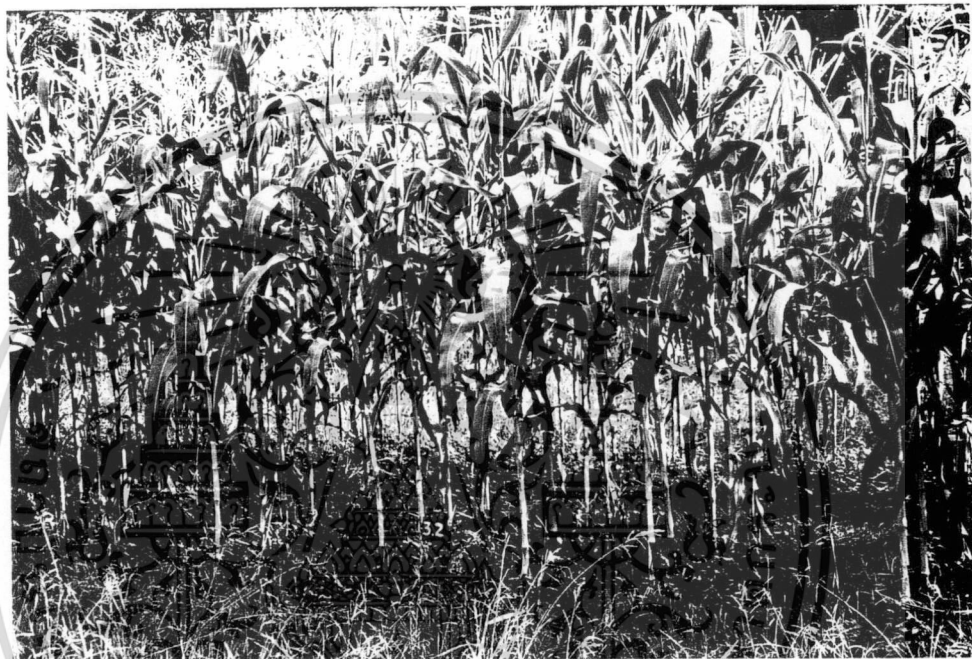
Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 5.90 %

LSD_{.05} = 15.78 เซนติเมตร

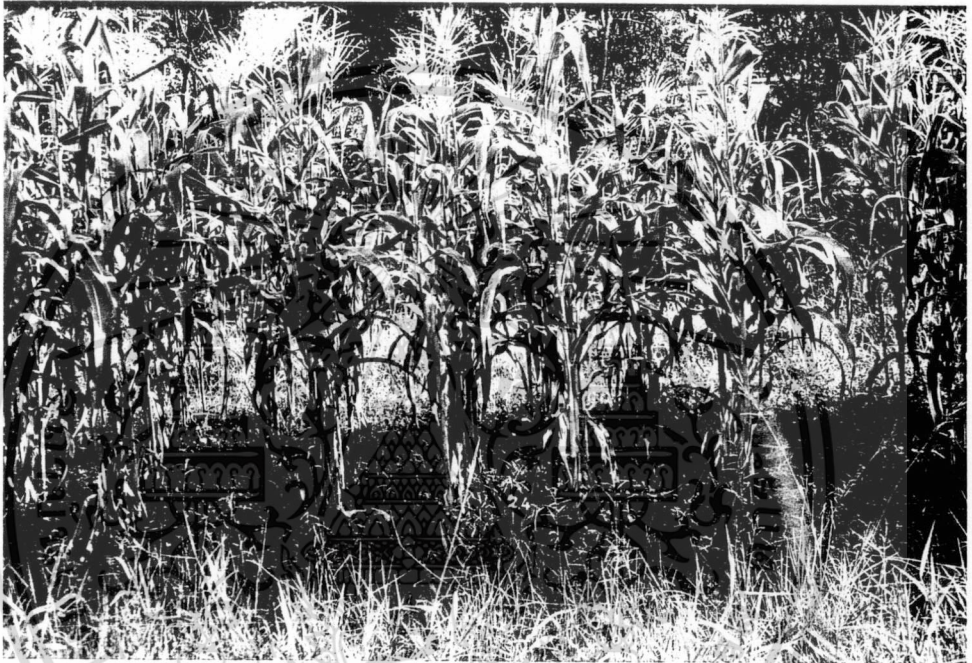
LSD_{.01} = 22.13 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพดที่ใช้อัตราส่วนของ พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO_3 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความสูงมากที่สุดเมื่ออายุได้ 60 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แสดงการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพดที่ใช้อัตราส่วนของ พาราควอต 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความสูงน้อยที่สุดเมื่ออายุได้ 60 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 5. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนวันอายุการออกดอกตัวของข้าวโพด และผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนช้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	45	45	43	133.00	43.33
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	47	45	44	136.00	45.33
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	43	47	45	135.00	45.00
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	44	45	45	134.00	44.66
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	47	46	44	137.00	45.66
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	46	47	44	137.00	45.66
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	47	45	45	137.00	45.66
Total	319	320	310	949.00	45.04

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	8.67	4.34	2.70 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	5.24	0.87	0.54 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	19.33	1.61			
Total	20	33.24				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 2.82 %

LSD_{.05} = 1.48 วัน

LSD_{.01} = 2.07 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 6. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนวันอายุการออกดอกตัวเมียของข้าวโพด และผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนช้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อหน้า 1 ลิตร	49	49	52	150.00	50.00
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อหน้า 1 ลิตร	50	51	53	154.00	51.33
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อหน้า 1 ลิตร	52	50	53	152.00	50.66
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อหน้า 1 ลิตร	50	49	49	148.00	49.33
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อหน้า 1 ลิตร	51	51	51	153.00	51.00
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อหน้า 1 ลิตร	52	50	49	151.00	50.33
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อหน้า 1 ลิตร	50	51	51	152.00	50.66
Total	354	351	355	1060.00	50.47

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	1.24	0.62	0.41 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	7.91	1.32	0.87 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	18.09	1.51			
Total	20	27.24				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 2.43 %

LSD_{.05} = 1.43 วัน

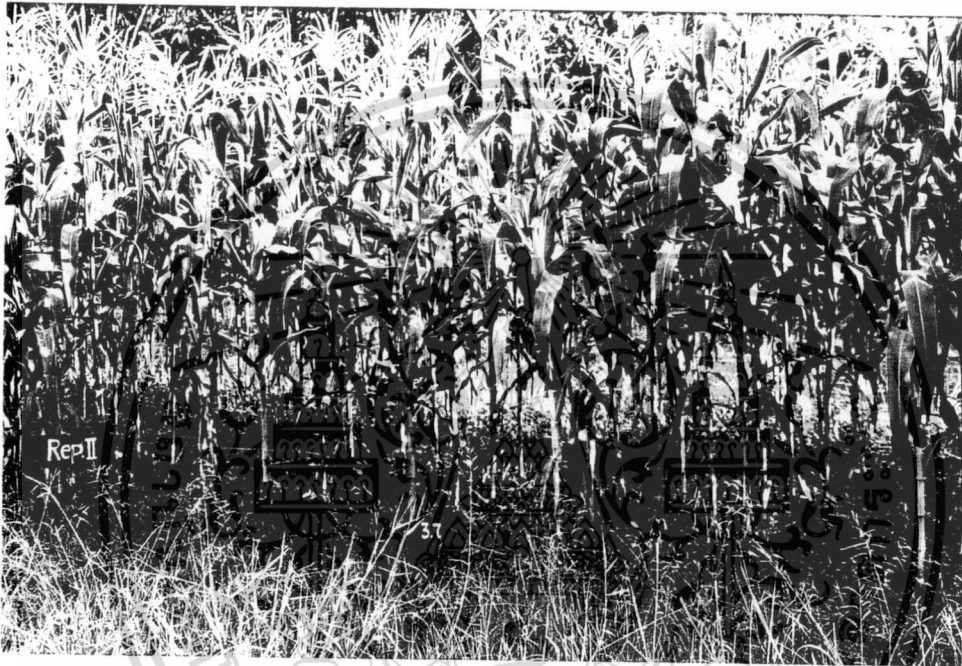
LSD_{.01} = 2.00 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แสดงช่อดอกตัวผู้ในแปลงข้าวโพดที่มีการใช้อัตราส่วนของสารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตรซึ่งใช้เวลาในการออกดอกตัวผู้สั้นที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 แสดงช่อดอกตัวผู้ในแปลงข้าวโพดที่มีการใช้อัตราส่วนของ สารพาราควอต 0.5 ซีซี + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ใช้ระยะเวลาในการออกดอกตัวผู้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 7. แสดงพื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร) ของข้าวโพดและผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	582.77	493.45	561.54	1637.76	545.92
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	490.56	427.09	584.19	1501.84	500.61
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	460.77	495.62	552.26	1508.65	502.88
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	580.60	431.34	493.73	1505.67	501.89
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	481.80	527.97	389.77	1399.54	466.51
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	404.19	516.54	468.98	1389.71	463.24
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	326.18	499.57	552.06	1377.81	459.27
Total	3326.87	3391.58	3602.53	10320.98	491.47

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	5936.94	2968.47	0.50 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	17232.12	2872.02	0.49 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	70621.28	5885.11			
Total	20	93790.34				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 15.61 %

LSD_{.05} = 89.35 ตารางเซนติเมตร

LSD_{.01} = 125.27 ตารางเซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 8. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักสดเฉพาะส่วนลำต้น (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพด และผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อ น้ำ 1 ลิตร	1450.00	1500.00	2150.00	5100.00	1700.00
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร	1600.00	1700.00	1950.00	5230.00	1750.00
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร	1400.00	1650.00	2100.00	5150.00	1716.67
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร	1550.00	1500.00	1750.00	4800.00	1600.00
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร	1400.00	1650.00	1850.00	4900.00	1633.33
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร	1150.00	1800.00	2100.00	5050.00	1683.33
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อ น้ำ 1 ลิตร	1250.00	1850.00	1750.00	4850.00	1616.67
Total	9800.00	11650.00	13650.00	35100.00	1671.43

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	1059285.71	529642.86	16.84 ^{**}	3.88	6.93
Treatment	6	56190.47	9365.08	0.298 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	377380.96	31448.41			
Total	20	1492857.14				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

** มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ .01

CV. = 10.61 %

LSD_{.05} = 206.55 กรัม

LSD_{.01} = 289.59 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 9. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้งเฉพาะส่วนลำต้น (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพด และผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1. พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	317.50	309.50	465.50	1092.50	364.17
2. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	335.00	347.00	390.00	1072.00	357.33
3. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	333.50	338.50	416.00	1088.00	362.67
4. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	318.50	306.00	332.00	956.50	318.83
5. พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	280.00	318.00	268.00	866.00	288.67
6. พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	237.50	272.00	455.00	964.50	321.50
7. พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	247.50	360.00	377.50	985.00	328.33
Total	2069.50	2251.00	2704.00	7024.50	334.50

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	30511.50	15255.75	6.13*	3.88	6.93
Treatment	6	14244.00	2374.00	0.95 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	29858.50	2488.20			
Total	20	74614.00				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ .05

CV. = 14.91 %

LSD_{.05} = 58.09 กรัม

LSD_{.01} = 81.46 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 10. แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตฝักสดของข้าวโพด (มีหน่วยเป็นกรัม) เมื่อไม่ลอกเปลือกที่เก็บ
เกี่ยวได้ในพื้นที่ 1.125 ตารางเมตร และผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	1800.00	1700.00	3450.00	6950.00	2316.67
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	2100.00	2000.00	2200.00	6300.00	2100.00
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	1700.00	1850.00	2300.00	5850.00	1950.00
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	1750.00	1700.00	2250.00	5700.00	1900.00
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	1800.00	2050.00	1200.00	5050.00	1683.33
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	2200.00	1200.00	1700.00	5100.00	1700.00
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	1850.00	1950.00	1900.00	5700.00	1900.00
Total	1320.00	12450.00	15000.00	40650.00	1935.71

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	490741.29	245357.15	1.08 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	882380.96	147063.49	0.65 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	2727619.71	227301.64			
Total	20	4100714.29				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 24.63 %

LSD_{.05} = 555.30 กรัม

LSD_{.01} = 778.54 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 11. แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตฝักสด (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือก จำนวน 2 ฝักและผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนช้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	700.00	600.00	900.00	2200.00	733.33
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	650.00	600.00	950.00	2200.00	733.33
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	500.00	650.00	800.00	1950.00	650.00
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	600.00	600.00	650.00	1850.00	616.67
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	700.00	700.00	750.00	2150.00	716.67
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	600.00	650.00	600.00	1850.00	616.67
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	600.00	650.00	850.00	2100.00	700.00
Total	4350.00	4450.00	5500.00	14300.00	680.95

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	115952.38	57976.19	7.96**	3.88	6.93
Treatment	6	49047.62	8174.60	1.12 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	87380.95	7281.75			
Total	20	252380.95				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

** มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ .01

CV. = 12.53 %

LSD_{.05} = 99.39 กรัม

LSD_{.01} = 139.35 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 12. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้ง (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพดเมื่อไม่ลอกเปลือก จำนวน 2 ฝัก และผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1. พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	123.08	143.44	190.52	457.04	152.35
2. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	129.60	117.06	187.63	434.29	144.76
3. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	94.15	123.96	93.45	311.56	103.85
4. พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	144.62	131.69	130.10	406.41	135.47
5. พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	149.73	138.92	184.87	473.52	157.84
6. พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	167.96	127.53	119.40	414.89	138.29
7. พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	118.71	113.48	178.40	410.59	136.86
Total	927.85	896.08	1084.37	2908.30	138.49

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	2902.91	1451.46	2.13 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	5451.86	908.64	1.33 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	8167.52	680.63			
Total	20	16522.29				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 18.84 %

LSD_{.05} = 30.39 กรัม

LSD_{.01} = 42.60 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 13. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเมล็ด (มีหน่วยเป็นกรัม) ของข้าวโพดจำนวน 2 ฝัก และผลการวิเคราะห์

Treatment	จำนวนซ้ำ			รวม	เฉลี่ย
	1	2	3		
1.พาราคิวท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร	40.10	62.15	61.65	163.40	54.47
2.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	50.73	46.60	64.83	162.16	54.05
3.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	38.38	38.78	35.50	112.66	37.55
4.พาราคิวท 1 ซีซี. + KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	52.58	64.03	42.78	159.39	53.13
5.พาราคิวท 0.5 ซีซี. + KNO ₃ 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	67.42	28.45	92.34	188.21	62.74
6.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 10 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	68.60	54.60	53.11	176.31	58.77
7.พาราคิวท 0.5 ซีซี.+KNO ₃ 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร	36.04	26.60	80.20	142.84	47.61
Total	353.85	321.21	430.41	1105.47	52.64

S.O.V.	df	ss	Ms	F-ratio	Tabular F	
					.05	.01
Block	2	897.69	448.85	1.44 ^{Ns}	3.88	6.93
Treatment	6	1141.27	190.21	0.61 ^{Ns}	3.00	4.82
Error	12	3746.49	312.21			
Total	20	5785.45				

Ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

CV. = 33.57 %

LSD_{.05} = 20.58 กรัม

LSD_{.01} = 28.85 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการที่ผลผลิตของข้าวโพดหวานที่ใช้วิธีการกำจัดวัชพืชในอัตราส่วนที่แนะนำตามฉลากแต่เพียงอย่างเดียวกับการลดสารกำจัดวัชพืชลง แต่เพิ่มอัตราส่วนของเกลือหรือปุ๋ยลงไปทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกลือหรือปุ๋ยที่ผสมลงไปกับสารกำจัดวัชพืชมีส่วนช่วยเพิ่มความเข้มข้นของสารละลาย จึงทำให้ส่วนผสมสามารถออกฤทธิ์กำจัดวัชพืชได้ใกล้เคียงกับการใช้สารกำจัดวัชพืชในอัตราส่วนที่แนะนำ แม้ว่าจะลดปริมาณสารเคมีที่ใช้ลงก็ตาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาวิธีการกำจัดวัชพืชโดยลดการใช้สารเคมีในแปลงปลูกข้าวโพดหวาน เพื่อหาวิธีที่เหมาะสมในการที่จะนำมาใช้ในแปลงปลูกข้าวโพดของพื้นที่เขตลาดกระบัง สามารถสรุปได้ว่า

1. ความสูง, อายุการออกดอกตัวผู้และอายุการออกดอกตัวเมียของข้าวโพดที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ มีความสูง, อายุการออกดอกตัวผู้ และอายุการออกดอกตัวเมียไม่มีความแตกต่างกัน
2. พื้นที่ชงใบ, น้ำหนักสดของลำต้น และน้ำหนักแห้งของลำต้นที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ มีพื้นที่ใบ, น้ำหนักสดของลำต้น และน้ำหนักแห้งของลำต้นไม่มีความแตกต่างกัน
3. น้ำหนักผลผลิตฝักสด, น้ำหนักแห้งของฝัก และน้ำหนักแห้งเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีในอัตราส่วนต่าง ๆ มีน้ำหนักผลผลิตฝักสด, น้ำหนักแห้งของฝัก และน้ำหนักแห้งเมล็ดไม่มีความแตกต่างกัน
4. การใช้อัตราส่วนของสารพาราควอท 4 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลิตรให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งมากที่สุด ซึ่งผลผลิตที่ได้ไม่มีความแตกต่างจากการใช้สารพาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร
5. วิธีที่ดีที่สุดในการกำจัดวัชพืชโดยลดการใช้สารเคมีในแปลงปลูกข้าวโพดหวานเขตลาดกระบัง วิธีที่แนะนำคือ การใช้อัตราส่วนของสารพาราควอท 1 ซีซี. + KNO_3 15 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร

เอกสารอ้างอิง

1. เกลียวพันธุ์ สุวรรณรักษ์. 2530. **วัชพืชการป้องกันกำจัด**. ห.จ.ก. ฟอ-ลูก การพิมพ์
บางกะปิ กทม. หน้า 1-30.
2. ปัญญา ไพริฐิตีรัตน์. 2533. **วัชพืชและการป้องกันกำจัด**. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
กรุงเทพฯ. หน้า 1-8.
3. ประเสริฐ ชิตพงศ์. 2532. **วัชพืช และการป้องกันกำจัด**. ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากร
ธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. หน้า 1-3.
4. พรชัย เหลืองอากาศพงศ์. 2531. **สารกำจัดวัชพืช**. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 214 หน้า .
5. มณี สีนุทนาวา. 2527. **ยาฆ่าหญ้ายุคประหยัด**. ชาวเกษตร 4 (40) : 44-45.
6. รังสิต สุวรรณเชตนิคม. 2525. **วิทยาการวัชพืช**. สมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย.
หน้า 59 - 68.
7. Adobundu, I.O. 1987. **Weed Science in Tropics**. John Wiley & Son Ltd. 522 p.
8. Ashton F.M. and A.S. Crafts. 1981. **Mode of Action of Herbicides.**, 2nd ed. John
Wiley