

การศึกษาพืชอาหารสัตว์ในประเทศไทย

ได้มีการศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชอาหารสัตว์ ๕๐ ชนิด ที่สถานพืชอาหารสัตว์ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า หญ้าเนเปียร์ เป็นหญ้าที่ให้ผลผลิตวัตถุดิบแห้งสูงสุด คือ ๑๒ ตัน / ไร่ และมีอีกหลายชนิดที่ให้ผลผลิตสูง เช่น ไฮบริดเนเปียร์จาร์กัว บัฟเฟิล ไรต์ กินี บลูแพนิก กรีนแพนิก ชิกแนล อาลาบงเอ็กซ์ หญ้าขน ซึ่งให้ผลผลิตประมาณ ๓ ตัน/ไร่ แต่พืชตระกูลถั่วให้ผลผลิตต่ำ

การทดลองหาผลผลิตแห่งต่อปีนี้ พบได้ว่าผลผลิตแห้งขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน ในการทดลองหาผลผลิตของหญ้าไรต์และพวงพญานิคม พบว่า หญ้าไรต์ และพวงพญานิคม มีความหนาแน่นและให้ผลผลิตสูง และโดยเฉพาะพวงพญานิคมจะเป็นหญ้าชนิดหนึ่งที่จะใช้ปรับปรุงทุ่งหญ้าของประเทศไทย และมีการทดสอบการผลิตเมล็ดของหญ้าไรต์ด้วย

คำนำ

ศูนย์วิจัยการเกษตรของญี่ปุ่นได้ร่วมมือกับสถานีพืชอาหารสัตว์ปากช่อง ทำการศึกษาผลผลิตพืชอาหารสัตว์ ตั้งแต่ เมษายน ๒๕๑๕ เพื่อศึกษาถึง

๑. ฤดูปลูกและผลผลิตของหญ้าและถั่วที่ระดับปุ๋ยแตกต่างกัน
๒. การผลิตเมล็ดหญ้าไรต์และกีนี
๓. ความแตกต่างของหญ้าไรต์ที่ปลูกในประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น
๔. สังเกตการปรับปรุงหญ้าพื้นเมืองของประเทศไทย

ฤดูปลูกและผลผลิตของหญ้าและถั่วที่ระดับปุ๋ยแตกต่างกัน

การทดลองได้เริ่มทำการปลูกหญ้าและถั่ว ๕๐ ชนิด เมื่อเดือน เมษายน ๒๕๑๖ ซึ่งมี ๙ ชนิด ไม่งอก เนื่องจากอยู่ในระยะพักตัวและได้ปลูกซ่อม เมื่อเดือน เมษายน ๒๕๑๗ เมล็ดพันธุ์ต่าง ๆ นำมาจากประเทศออสเตรเลีย

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

๑. สถานที่ทดลอง สถานีพืชอาหารสัตว์ปากช่อง ละติจูด $๑๔^{\circ} ๔๒'$ เหนือ ลองจิจูด $๑๐๑^{\circ} ๒๕'$ ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเล ๓๓๐ เมตร ดินเป็นประเภทปากช่อง ลักษณะร่วนปนเหนียวสีแดง อุณหภูมิ ๖.๖
๒. อุปกรณ์ หญ้าและถั่วเขตร้อน รวม ๕๐ ชนิด ตามตาราง
๓. วิธีการทดลอง วางแบบแปลงแบบ Split – plot ๓ ซ้ำ โดยศึกษาปุ๋ย ๒ ระดับ ชนิดหญ้าเป็น Sub plot
๔. วันเวลาที่ปลูก เมษายน ๒๕๑๖
๕. ระดับปุ๋ย ๒ ระดับ

๑. ปุ๋ยระดับสูง $N\ P_2O_5\ KCl$ รองพื้นอัตราอย่างละ ๕๐ กก./ไร่ และหลังตัดใส่ปุ๋ย ๖ กก./ไร่
๒. ปุ๋ยระดับต่ำ $N\ P_2O_5\ KCl$ อัตรา ๒๕ กก./ไร่ หลังตัดใส่ปุ๋ย ๓ กก./ไร่
๖. วิธีการตัด ความถี่ห่างในการตัดขึ้นกับฤดูกาลและสภาพการเจริญเติบโตของหญ้าซึ่งการทดลองทั้งหมดนี้ตัด ๓ - ๖ ครั้ง

ผลการทดลอง

ผลผลิต น.น.สดแห้งได้ดังแสดงไว้ในตาราง ผลรวมของน.น.แห้ง ปี ๒๕๑๖ - ๒๕๑๗ ในตาราง

จากการทดลองมีพืชอยู่ ๒๐ ชนิด ให้ผลผลิตแห้ง ๓ ตัน/ไร่/ปี และพืชที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ เนเปียร์ โดยเฉพาะที่ให้ปุ๋ยในอัตราสูงจะให้ผลผลิต ๑๒ ตัน/ไร่ แต่ยังไม่พอกว่า Puerto Rice ให้ ๑๓ ตัน/ไร่ และ El Salrador ๑๔ ตัน/ไร่ โดย Cooper 2513 ซึ่งเป็นพืชที่ให้ผลผลิตสูงในเขตร้อน และพืชที่ให้ผลผลิตสูง ๆ เช่น บัฟเฟิล กินนี บลูแพนนิค โคโรกินนี ไรต์ กรีนแพนนิค แสดงว่าพวกกินนีเป็นพวกที่ให้ผลผลิตสูง ในบราซิล Guinn ๑๙๗๐ พบว่า กินนีโตเร็วและเขียวสดดีเมื่อให้ปุ๋ยไนโตรเจน ในออสเตรเลีย ใช้พวกกินนี ปรับปรุงในการทำทุ่งหญ้ามีการผลิตสายพันธุ์ใหม่ ๆ ขึ้น เพื่อใช้แทนหญ้า ไรต์ ซึ่งวัวไม่ชอบกิน ประเทศไทย ที่ปากช่อง พบว่า กินนีให้ น.น. แห้งสูงและเป็นพืชสำคัญในการปรับปรุงทุ่งหญ้าในอนาคตของไทย สำหรับหญ้าชิกแนลตั้งให้ผลผลิตแห้ง ๗ ตัน/ไร่ ส่วนหญ้าขน อาลาบังเอ็กซ์ให้ ๓ ตัน/ไร่ และยังใช้ป้องกันและคลุมดินนอกจากให้สัตว์แทะเล็ม อย่างไรก็ดี เนเปียร์เป็นหญ้าที่ให้ผลผลิตสูงสุด เหมาะสำหรับปล่อยสัตว์แทะเล็ม แต่ในประเทศไทยนิยมใช้หญ้าขน อาลาบังเอ็กซ์ เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงวัวเนื้อมากกว่า

สำหรับถั่วทุกชนิดให้ผลผลิตต่ำกว่วน ไกลขึ้นให้ ๑.๕ ตัน/ไร่ ที่เป็นเช่นนี้เพราะหญ้าประสานกินแน่นกว่าถั่วถั่วอื่นทั้งยังขึ้นกับอายุและสถานที่ปลูกด้วย วินสัน ๑๙๗๐ จากการทดลองพืชส่วนใหญ่ให้ผลผลิตในปีที่ ๒ มากกว่าปีแรก มีบางชนิดที่ต่ำกว่า เช่น กัวเตมาลา แลบบแลบ โดยแยกชนิดหญ้าออกเป็น ๓ พวก ตามการสนองต่อปุ๋ย

๑. พวกที่ตอบสนองโดยตรงต่อปุ๋ยอัตราสูง
๒. พวกที่ปานกลางให้ผลไม่แตกต่างกันระหว่างปุ๋ยอัตราสูงและต่ำ
๓. พวกที่ให้ปุ๋ยอัตราสูงและผลผลิตลดลง

พวกที่อยู่ในกลุ่มแรก คือ พวกที่ให้ผลผลิตสูง

ส่วนถั่วและหญ้าที่ให้ผลผลิตตั้งอยู่ในกลุ่มสอง

พวก กัวเตมาลา ไรต์ จารากัว อยู่ในกลุ่มสาม

วินสัน ๑๙๗๐ พบว่า หญ้าเขตร้อนนี้สามารถเจริญเติบโตได้ในเขตอุณหภูมิและความชื้นต่ำและความสมบูรณ์สูงก็ยิ่งเจริญเติบโตได้ดี

ในเรื่องการทดลองปุ๋ยของพืชอาหารสัตว์มีน้อยมาก ในเม็กซิโก (๑๕๗๐) การศึกษาพบว่า ถ้าปุ๋ยไนโตรเจน หญ้าแพนโกล่าและจากรากัว จะให้ผลผลิตสูงขึ้น แต่ในจากรากัวให้ปุ๋ยแล้วผลผลิตสูงขึ้นแต่ไม่คุ้มกับค่าปุ๋ย แต่ดินปากช่องเป็นดินที่มีความสมบูรณ์และให้ผลผลิตสูง

ฤดูและการกระจายของผลผลิตแห่งดังกล่าวแสดงในรูป ๑ มีการเก็บเกี่ยว ๒ ครั้ง ใน ๑ ปี ประมาณเดือน มีนาคม และเดือน กันยายน และนำมาทดลอง

จากการทดลองเห็นได้ว่าฤดูกาลจะมีผลต่อการกระจายของผลผลิต ๑๙๖๘ โคเปอร์ ให้ความสังเกตว่า ในเขตร้อนขึ้นนี้ ความร้อนมีผลต่อการหายใจและคายน้ำ ซึ่งแสดงว่าภูมิอากาศก็เป็นปัจจัยสำคัญพอกับน้ำและที่ปากช่องพบว่า ผลผลิต ก็ขึ้นกับปริมาณน้ำฝน เพราะฉะนั้นในการเลี้ยงสัตว์เป็นอุตสาหกรรมก็ควรจะต้องมีการชลประทานเข้าร่วมช่วยด้วยในด้านความถี่ของการตัด พบว่า ถ้ามีการตัดอย่างไม่ระมัดระวัง คือตัดเร็วเกินไป ก็จะมีผลกระทบกระเทือนต่อการงอก และถ้ามีเพียงพอการตัดในช่วงที่ห่าง เท่ากันทั้งหญ้าและถั่วก็จะให้ผลผลิตสูง

จากการทดลองนี้หญ้าที่เหมาะสมในประเทศไทยและขึ้นได้ดีได้แก่ เนเปียร์ ไฮบริด เพนนิกัม ไรต์ ชิกเนล อาลาบงเอ็กซ์ สตาร์ หย้าขน สำหรับถั่วก็ได้แก่ ไกลซีน และเซนโตรซีมา

สรุป

มีการทดลองปลูกพืช ๕๐ ชนิด มีประมาณ ๒๐ ชนิด ที่ให้ผลผลิตสูง ๓ ต้น/ไร่ และหญ้าเนเปียร์ให้ผลผลิตสูงสุด ๑๒ ต้น/ไร่ หญ้าที่ขึ้นได้ดี เช่น จากรากัว เพนนิกัม บัฟเฟิล ไรต์ ชิกเนล หย้าขน อาลาบงเอ็กซ์ ถั่วทุกชนิดผลผลิตต่ำ และผลผลิตในปีที่จะสูงกว่าปีแรก และตั้งข้อสังเกตว่าถ้าปริมาณน้ำเพียงพอ การตัดในความถี่เท่า ๆ กันจะให้ผลผลิตสูงสุด

๒. การเปรียบเทียบหญ้าตระกูลเพนนิกัมกับหญ้าไรต์ ไฮไซโม

สถานที่ทดลอง สถานีพืชอาหารสัตว์ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ปีที่ทดลอง ๒๕๑๕ - ๒๕๑๗

เพื่อ หาผลผลิตและความต้านทาน

อุปกรณ์ หญ้าไรต์ ๑๕ ชนิด และหญ้าเพนนิกัม ๖ ชนิด ทำการทดลองโดยใช้ชนิดพันธุ์เป็น Random Block มี ๓ ซ้ำ ขนาดแปลง ๑ + ๑๒ เมตร ใช้ขนาดของจุดทดลอง ๑ + ๑ ม. โดยใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมในอัตรา ๑๕ กก./ไร่ หลังจากทำการตัด ๔ ครั้ง คือ ๑๕ เม.ย. , ๑๙ ส.ค. , ๑ ธ.ค. และ ๑๔ ม.ค. ๑๘ โดยตัดขณะที่ออกดอก

ผลการทดลอง

ผลผลิตทั้งหมดของ น.น.สด และ น.น.แห้งของพืชแต่ละชนิดแสดงไว้ในตาราง ในขนาดทดสอบ ๑ ตารางเมตร และคำนวณออกมาเป็นต้น/ไร่ ๒๕๑๗ โอโน พบว่าในปี ๒๕๑๖ หญ้าจอนสัน , กิตาเดนยา U-๕๘-๒๘ และฟอร์ดลูบอล ๘๑๕๘ ให้ผลผลิตสูงกว่าชนิดอื่น และในปี ๒๕๑๗ กิตาเดนยา U-๕๘- ๒๘ ให้ผลผลิตสูงสุด น.น.สด ๗.๕ ก.ก. น.น.แห้ง ๒.๖๓ ก.ก. ฟอร์ดลูบอล ๘๑๕๙ และจอนสันให้ผลผลิตสูงรองลงมา ในด้านความ

ทนทานของสายพันธุ์ล้วนแล้ว แต่มีความทนทานสูง ทุกต้น (๑๐๐%) ที่มีชีวิตในปี ๒๕๑๖ และ ๒๕๑๗ เป็นสายพันธุ์แท้ ของหญ้าไรต์ ในเมืองไทย เมื่อเปรียบเทียบกับออสเตรเลียจะเห็นว่า น.น.แห่งขอหญ้าไรต์ปากช่องสูงกว่าหญ้าไรต์มีปริมาณไนโตรเจน ๔๐๐ ในออสเตรเลีย (แฮนเซล ๒๕๑๑) ถึงแม้หญ้าไรต์จะมีผลผลิตต่ำและด้อยค่านำ และคุณค่าทางอาหาร แต่ยังเป็นพืชที่ปลูกในทุ่งหญ้าธรรมชาติได้ดีในควีนแลนด์และออสเตรเลีย (มิลฟอร์ด ๒๕๑๑)

จากคุณค่าทางอาหารของหญ้าไรต์นี้จะไม่เป็นประโยชน์ ถ้านำไปใช้ไม่ถูกวิธีการดูแลจำเป็นเพื่อการวัดผลผลิต (แฮมมัวร์ ๒๕๑๒) นอกจากนี้ปัญหานี้แล้วหญ้าไรต์เจริญได้ดีเสมอในสภาพภูมิอากาศของเมืองไทย ในการทดลองนี้สายพันธุ์ บราซิลา แสดงเปอร์เซ็นต์ผลผลิตสูญเสียค่อนข้างสูง ปี ๒๕๑๖ ๒๔.๑% ๒๕๑๗ ๓๖.๗% ซึ่งแสดงถึงความทนทานของสายพันธุ์นี้ ส่วนพวกแพนิกัมผลผลิตสูงกว่าหญ้าไรต์ ทั้ง ๒ ปี สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในปี ๒๕๑๖ คือ โคโลราดัม , โคมาตีฟูล , แอนติโคทอล CPI ๒๕๑๗ และคาบูราบูลา มี ๒๕๑๗ โคโลราดัม

โคมาตีฟูล , ให้ผลผลิตแห้งถึง ๓.๗๑ ก.ก. รองลงมา คาบูราบูลา แซมบิจิ กิไนไคโคกัม กรีนแพนิก ตามลำดับ ที่สูงสุดคือ โคโลราดัม มีตายหรือสูญเสีย ๔๐% ปี ๒๕๑๗

ย่อเรื่อง

ถ้านอกเหนือจากความน่ากินแล้ว หญ้าไรต์ให้ผลผลิตและความทนทานในสภาพภูมิอากาศของเมืองไทย สายพันธุ์ที่ดี คือ คิตาเคนยา ยู- ๒๕- ๒๘ จอนสัน และ ฟอร์ดลูคอลล ๘๑๕๘ สำหรับตระกูลแพนิกัม นอกจากบางสายพันธุ์ที่แสดงความทนทานแล้วยังจะให้ผลผลิตสูงกว่าหญ้าไรต์อีกทั้งน่ากินกว่าด้วย ซึ่งคิดว่าจะเป็นสายพันธุ์ที่ดีในการทำทุ่งหญ้าในประเทศไทย และสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คือ สายพันธุ์ โคโลราดัม , โคมาตีฟูต , แซมบิล , กิไนไคโคกัม , กรีนแพนิก และจอนสัน ตามลำดับ

ที่	ชื่อ	ป่วยที่ได้	จนครั้งที่ตัด	น.น.สด ต้น			น.น.แห้ง		
๑	ซีกแนลตั้ง	๒๔๐	๖	๒๐๐.๗	๑๒๔.๘	๑๖๒.๘	๑๕.๕	๓๔.๔	๔๓.๙
๒	ซีกแนลนอน	๒๔๐	๖	๑๑๗.๒	๘๖๐.๐	๑๐๐.๑	๒๗.๕	๒๒.๖	๒๕.๒
๓	หญ้าขน	๒๔๐	๖	๑๐๖.๓	๗๒.๘	๘๙.๖	๒๗.๗	๑๙.๖	๒๓.๖
๔	บัพเฟล โมโลโป	๒๔๐	๖	๑๔๐.๐	๑๒๗.๒	๑๓๓.๖	๓๘.๙	๓๖.๕	๓๗.๗
๕	บัพเฟล	๒๔๐	๖	๑๑๓.๐	๘๘.๒	๑๐๐.๖	๓๐.๗	๒๗.๒	๒๘.๙
๖	ไรด์	๒๔๐	๖	๙๖.๕	๔๗.๐	๙๖.๘	๒๗.๐	๒๘.๙	๒๗.๙
๗	ไรด์ไฟโอเนียร์	๒๔๐	๖	๙๐.๖	๙๔.๐	๘๒.๓	๒๖.๐	๒๗.๑	๒๖.๖
๘	พาสพาลัม	๒๔๐	๖	๖๘.๑	๔๘.๘	๕๘.๕	๑๘.๑	๑๓.๑	๑๕.๖
๙	คิคูมา		๔	๓๖.๓	๑๒.๔	๒๔.๔	๘.๑	๓.๕	๕.๘
๑๐	สตาร์	๒๔๐	๖	๔๗.๐	๓๖.๔	๔๑.๗	๑๖.๖	๑๒.๐	๑๔.๐

ที่	ชื่อ	ป่วยที่ได้	จนครั้งที่ตัด	น.น.สด ต้น			น.น.แห้ง		
๑๑	อาลาบังเอ็กซ์	๒๔๐	๖	๗๙.๒	๖๘.๒	๗๓.๗	๒๔.๗	๒๐.๗	๒๒.๗
๑๒	แพนโกล่า	๒๔๐	๖	๒๗.๖	๓๑.๗	๒๙.๖	๗.๑	๘.๙	๘.๐
๑๓	วับิงเลิฟ	๒๔๐	๖	๔๕.๑	๔๐.๖	๔๒.๙	๑๗.๔	๑๖.๓	๑๖.๙
๑๔	วิลแมนเลิฟ	๒๔๐	๖	๗๗.๔	๕๙.๖	๖๘.๕	๒๔.๖	๒๐.๐	๒๒.๓
๑๕	จาราแก้ว	๒๔๐	๖	๘๔.๑	๙๓.๔	๘๙.๒	๒๔.๙	๒๓.๒	๒๔.๐
๑๖	บลูแพนิก	๒๔๐	๖	๖๘.๐	๕๗.๓	๗๑.๗	๒๖.๒	๑๕.๕	๒๐.๘
๑๗	บลูแพนิก	๒๔๐	๖	๑๒๕.๖	๖๘.๑	๙๖.๗	๔๑.๒	๑๙.๗	๓๐.๔
๑๘	โคโรกินนี,โคมาตีปุต	๒๔๐	๖	๑๓๘.๗	๙๐.๖	๑๑๔.๗	๓๓.๕	๒๔.๘	๒๙.๑
๑๙	โคโรกินนี , อุกันดา	๒๔๐	๖	๑๑๖.๑	๘๘.๖	๑๐๒.๔	๒๗.๕	๒๓.๗	๒๕.๖
๒๐	แดลลีส	๒๔๐	๖	๖๒.๓	๕๑.๗	๕๗.๐	๑๖.๒	๑๔.๒	๑๕.๑
๒๑	บราวทอปิลเลท	๒๔๐	๖	๙๐.๕	๖๕.๔	๗๘.๐	๒๔.๘	๑๗.๑	๒๑.๐
๒๒	กินนี , แกทตอน	๒๔๐	๖	๑๓๖.๔	๙๐.๙	๑๑๓.๖	๓๖.๑	๒๕.๒	๓๐.๖
๒๓	กินนี , แกทตอน	๒๔๐	๖	๑๒๔.๐	๑๐๒.๐	๑๑๓.๐	๓๖.๔	๒๙.๓	๓๑.๑
๒๔	กรีนแพนิก	๒๔๐	๖	๑๒๒.๖	๗๙.๙	๑๐๑.๒	๓๓.๒	๒๑.๗	๒๙.๕
๒๕	สโครบิค	๒๔๐	๖	๓๔.๓	๔๓.๙	๓๙.๑	๘.๐	๑๑.๑	๙.๕
๒๖	แดลลีส	๒๔๐	๖	๖๘.๗	๔๐.๑	๕๔.๔	๑๙.๒	๑๐.๙	๑๕.๑
๒๗	นิโครี	๒๔๐	๖	๕๒.๑	๒๕.๔	๓๘.๗	๑๔.๑	๗.๐	๑๐.๖
๒๘	ปาเฮีย	๒๔๐	๖	๑๔.๐	๑๑.๙	๑๓.๐	๔.๔	๔.๑	๔.๓
๒๙	วาจิน่า	๒๔๐	๖	๕๙.๔	๔๐.๑	๔๙.๘	๑๕.๖	๑๑.๑	๑๓.๑
๓๐	ไฮบริดเนเปียร์	๒๔๐	๖	๒๑๙.๒	๑๘๔.๓	๒๐๑.๘	๔๗.๙	๓๘.๖	๔๓.๒
๓๑	เนเปียร์	๒๔๐	๖	๓๖๔.๐	๑๙๒.๕	๒๗๘.๓	๗๕.๖	๓๘.๒	๕๖.๙
๓๒	เบอร์มิวด้า		๔	๔๕.๘	๑๘.๖	๓๒.๒	๑๔.๖	๖.๕	๑๐.๖
๓๓	รีด		๓	๖.๙	๕.๙	๖.๙	๑.๗	๑.๘	๑.๘
๓๔	แนนดี้	๒๔๐	๖	๔๑.๙	๕๕.๕	๔๘.๗	๑๐.๓	๑๓.๙	๑๒.๑
๓๕	อัลฟีลฟ่า	๓๐๐	-	-	-	-	-	-	-
๓๖	ไตรฟลอเรียว	๓๐๐	-	-	-	-	-	-	-
๓๗	ไกลซีน		๓	๑๒.๗	๑๓.๘	๑๓.๓	๓.๓	๓.๙	๓.๖
๓๘	กัวเตมาลา	๒๔๐	๖	๖๔.๖	๕๘.๑	๖๑.๒	๑๕.๓	๑๔.๑	๑๔.๗
๓๙	กรีนลัฟ	๓๐๐	-	-	-	-	-	-	-
๔๐	เซนโตรชีมา	๒๔๐	๖	๑๖.๕	๒๓.๔	๒๐.๐	๕.๒	๖.๙	๖.๐
๔๑	เซนโตรชีมา	๒๔๐	๖	๒๔.๕	๒๗.๕	๒๕.๙	๖.๖	๗.๖	๗.๑

ที่	ชื่อ	ปุ๋ยที่ได้	จนครั้งที่ตัด	น.น.สด ต้น			น.น.แห้ง		
๔๒	ซัลเวอลัฟ	๒๐๐	๕	๑๐.๘	๒๒.๗	๑๖.๗	๔.๐	๕.๙	๔.๙
๔๓	ดอลิโคส, แลปแลป	๒๐๐	๕	๒๗.๘	๕๐.๐	๓๘.๙	๕.๔	๑๐.๗	๘.๐
๔๔	ไกลชั่น	๒๔๐	๖	๓๘.๕	๓๘.๙	๓๙.๒	๑๑.๔	๙.๙	๑๐.๗
๔๕	วาเซ	๒๔๐	๖	๘๕.๘	๖๔.๙	๗๐.๔	๒๒.๗	๑๔.๓	๑๘.๕
๔๖	สไตโล	๒๐๐	๕	๑๑.๙	๑๓.๕	๑๒.๗	๓.๘	๓.๙	๓.๙
๔๗	ไฮราโตร	๒๔๐	๖	๒๘.๓	๒๔.๒	๒๖.๓	๖.๘	๕.๘	๖.๓
๔๘	ไฮลาโตร	๒๔๐	๖	๒๕.๑	๓๐.๓	๒๗.๗	๖.๐	๗.๒	๖.๖
๔๙	สไตโล		๓	๙.๓	๒๑.๙	๒๕.๖	๓.๑	๕.๒	๓.๘
๕๐	ทาวสวิล		๓	๕.๓	๘.๔	๖.๘	๑.๕	๑.๙	๑.๘

เปรียบเทียบความแตกต่างของผลผลิตเมล็ดของหญ้าไรต์ที่ปลูกในไทยและญี่ปุ่น (๒๕๑๖)

จุดประสงค์ของการทดลองนี้เพื่อวัดอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อผลผลิตเมล็ดหญ้าไรต์ในไทย เริ่มทดลองในเดือน กรกฎาคม ๑๙๗๓ ที่สถานีพืชอาหารสัตว์ปากช่อง และการทดลองแบบเดียวกันนี้ได้เริ่มต้นที่ สถานีทดลอง เกษตรแห่งชาติ กิ่วชู ของญี่ปุ่น เดือนมิถุนายน ในขณะที่ตัวเลขในญี่ปุ่นยังไม่มีรายงาน ในรายงาน ข้อมูลที่ทดลองในไทยปี ๒๕๑๗ ได้อธิบายไว้ดังนี้

อุปกรณ์ + วิธีการ

๑. สถานี สถานีพืชสัตว์ปากช่อง
๒. อุปกรณ์ สายพันธุ์หญ้าไรต์ ๑๒ สายพันธุ์ จากสถานีทดลองหญ้าแห่งชาติที่กิ่วชู ซึ่งได้ทดลองแล้วญี่ปุ่น
๓. การวางแผนการทดลอง การแบ่งแปลงใช้วิธี random block ๓ ซ้ำ
ขนาดแปลง ๗ + ๑ ม.
๔. การปลูก: ใช้เมล็ดปลูกระยะห่างระหว่างหลุม ๑ + ๑ ม.
๕. การใส่ปุ๋ย: ใส่หลังการตัดทุกครั้ง ใช้ปุ๋ย N,P,K, ในอัตรา ๑๐๐ กก./ไร่ ฤดูปลูกปี ๒๕๑๗ เก็บเกี่ยวพืช ๔ ครั้ง คือ คือ ๑๑ มีนาคม , ๒๐ สิงหาคม , ๑๓ กันยายน และ ๒๒ มกราคม ปี ๒๕๑๘ ตามลำดับ
๖. การเก็บเมล็ด เก็บเมล็ด ๓ ครั้ง ปี ๒๕๑๗ ในการเก็บเกี่ยวเดือน สิงหาคม เนื่องจากหญ้าออกดอกน้อย เพราะแล้ง จึงไม่ตัดเมล็ด ในการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งในแต่ละ plot จะเก็บช่อดอกได้ ๒๕ ช่อดอก จากต้น ๕ ต้น (ต้นละ ๕ ดอก) เปรียบเทียบกับกาตัดช่อดอกจากทุกต้น , หลังจากเก็บเมล็ด , ตัวอย่าง ๒๕ ดอก จากแต่ละ plot จะถูกส่งไปญี่ปุ่น เพื่อหาความสมบูรณ์ของเมล็ดโดยใช้เครื่อง X-ray ผลผลิตทั้งหมดของเมล็ดต่อต้นจะถูกวัดเพื่อนำไปตากแดดไว้หลาย ๆ วัน

๗. การหาความสมบูรณ์ของเมล็ด วัดความสมบูรณ์จาก Softex filma ที่ ๓๐^{KV} เป็นเวลา ๒๐ นาที ที่สถานทดลองเกษตรแห่งชาติ กิ่วซุ

ตาราง ๑ การทดสอบหญ้าไร่ในการทดลองที่ ๓

สายพันธุ์ที่	ต้นสายพันธุ์	ลักษณะประจำพันธุ์
๑	CQ 569	ดีเลิศ
๕	E.T.V.L.	พันธุ์เบา
๘	Fcrd Local 8158	พันธุ์หนัก
๙	Lourenco Margues	ต้นสูง
๑๒	(Shikoku Nat. Agr. Exp' Sta.)	ต้นเตี้ย
๑๓	F.C.35275	การแตกแขนง : สูง
๑๗	CQ 569	ลักษณะต้น : เลื้อย
๒๐	CQ 569	ลักษณะต้น : ตรง
๒๑	Katambora	ความยาวข้อ : ยาว
๒๔	CQ 569	ความยาวข้อ : สั้น
๒๕	FC 35275	จำนวนข้อ : มาก
๒๖	FC 35275	จำนวน : น้อย

สรุปผล + วิจัยณ์

อัตราการเปลี่ยนความสูงและ น.น. สด แสดงไว้ในตารางที่ ๒ การเก็บเมล็ดไม่สามารถจะเก็บเมล็ดได้ในช่วงเก็บเกี่ยวที่ ๒ ถึงเดือน สิงหาคม เนื่องจากแล้ง ความสูงและ น.น. สด ในช่วงเก็บเกี่ยว ที่ ๒ จะเห็นว่างดงกล่าวต่ำกว่า การเก็บเกี่ยวครั้งอื่น ๆ ดังแสดงในตาราง ๒

ตารางที่ ๓ แสดงถึงความสมบูรณ์ของเมล็ดหญ้าไร่ในประเทศไทย ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก โดยใช้เครื่อง สมบูรณ์ของเมล็ดหญ้าไร่ในไทย เฉลี่ย ๖๒. ๓ % โดยไม่มีความแตกต่างของสายพันธุ์ เปรียบเทียบกับข้อมูลในปี ๒๕๖๖ ความสมบูรณ์พันธุ์ของเมล็ดดอกงิ้วบ้าง ในปี ๒๕๖๗ จนกระทั่ง ของ โอโน (๒๕๖๗) ได้มีความแตกต่างของความสมบูรณ์พันธุ์ของเมล็ดขึ้นระหว่างหญ้าไร่ที่ปลูกในไทยและในญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่าอิทธิพลของสภาพแวดล้อมมีความสำคัญสกในการเก็บเกี่ยวเมล็ด และสภาพของอำเภอปากช่องในไทย มีความเหมาะสมต่อเมล็ดหญ้าไร่มากกว่าที่ Kumamoto ในญี่ปุ่น

ผลผลิตเมล็ดทั้งหมดในปีหนึ่งดังแสดงในตารางที่ ๔ ที่ปากช่อง , เก็บเมล็ดได้ ๗๐.๘ กก. / ต้น ในปี ๒๕๑๗ , ซึ่งหมายถึงสามารถเก็บเมล็ดได้ ๗๐๐ กก. / เฮกตาร์ ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าสภาพที่ปากช่อง (สภาพแวดล้อม , ดิน) ไม่เพียงแต่จะมีผลต่อผลผลิตหาต้นพืชเท่านั้น แต่มีผลต่อผลผลิตขิงเมล็ดหญ้าในเขตร้อน เช่นหญ้าไรต์นี้ด้วย

ตาราง ๒ ความสูง + น.น. สด ของหญ้าไรต์ซึ่งปลูกไทย

สายพันธุ์	ความสูง					น.น.สด (กก. / ต้น)				
	ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ครั้งที่ ๔	เฉลี่ย	ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ครั้งที่ ๔	เฉลี่ย
๑	๑๑๔.๖	๙๕.๗	๑๒๕.๑	๑๐๗.๑	๑๑๐.๗	๑.๐๔	๐.๕๕	๑.๘๔	๐.๙๒	๑.๐๙
๕	๑๑๘.๔	๑๐๒.๖	๑๒๖.๕	๑๒๘.๕	๑๑๙.๐	๑.๑๑	๐.๖๗	๒.๑๘	๑.๓๑	๑.๓๒
๘	๑๑๑.๘	๙๖.๖	๑๒๖.๘	๑๐๖.๖	๑๑๐.๔	๐.๘๗	๐.๖๗	๑.๓๘	๐.๙๐	๐.๙๑
๙	๑๒๙.๖	๑๑๐.๘	๑๓๔.๑	๑๒๕.๒	๑๒๔.๔	๑.๑๓	๐.๖๗	๒.๑๑	๐.๗๘	๑.๑๗
๑๒	๑๒๐.๗	๑๐๕.๖	๑๒๘.๙	๑๑๗.๔	๑๑๘.๒	๑.๑๙	๐.๙๐	๒.๒๘	๑.๐๒	๑.๓๕
๑๓	๑๑๒.๓	๘๙.๙	๑๒๒.๗	๑๐๗.๕	๑๐๘.๑	๐.๘๘	๐.๕๓	๑.๙๓	๑.๐๖	๑.๑๐
๑๗	๑๑๒.๗	๑๐๓.๑	๑๒๑.๗	๑๐๘.๘	๑๑๑.๖	๑.๐๙	๐.๗๐	๒.๐๕	๐.๘๑	๑.๑๖
๒๐	๑๑๔.๘	๑๐๔.๐	๑๑๗.๔	๑๑๔.๖	๑๑๒.๗	๑.๓๙	๑.๑๙	๒.๔๒	๑.๓๓	๑.๕๘
๒๑	๑๑๖.๕	๑๐๐.๙	๑๓๖.๒	๑๑๑.๔	๑๑๖.๓	๐.๙๕	๐.๖๕	๒.๑๒	๐.๙๖	๑.๑๗
๒๔	๑๒๐.๒	๑๐๒.๖	๑๒๕.๘	๑๒๓.๕	๑๑๘.๐	๑.๐๘	๐.๖๗	๒.๑๗	๑.๒๐	๑.๒๘
๒๕	๑๑๔.๓	๙๗.๖	๑๒๑.๗	๑๑๖.๗	๑๑๒.๖	๐.๙๖	๐.๖๓	๒.๒๐	๑.๐๘	๑.๒๒
๒๖	๑๐๘.๑	๘๘.๕	๑๒๕.๕	๙๓.๕	๑๐๓.๙	๐.๕๗	๐.๒๓	๑.๔๖	๐.๔๖	๐.๖๘
เฉลี่ย	๑๑๖.๐	๘๘.๘	๑๒๖.๐	๑๑๓.๔	๑๑๓.๘	๑.๐๒	๐.๖๖	๒.๐๑	๐.๙๙	๑.๑๗

ตาราง ๓ ความสมบูรณ์เมล็ดของหญ้าไรต์ที่ปลูกในเมืองไทย ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ ๑

สายพันธุ์ ที่	แปลง			เฉลี่ย
	๑	๒	๓	
๑	๕๓.๖	๖๙.๗	๕๗.๘	๖๐.๔
๕	๖๐.๗	๗๓.๓	๖๓.๒	๖๕.๗
๘	๕๓.๙	๕๒.๘	๖๖.๕	๕๗.๖
๙	๕๐.๙	๖๗.๓	๗๒.๑	๖๓.๔
๑๒	๕๗.๕	๗๒.๔	๕๖.๘	๖๒.๒
๑๓	๖๓.๔	๖๕.๔	๖๔.๙	๖๔.๖
๑๗	๖๒.๖	๖๙.๒	๕๔.๖	๖๒.๑
๒๐	๖๑.๕	๗๙.๐	๕๗.๕	๖๖.๐
๒๑	๖๐.๙	๖๕.๔	๖๒.๘	๖๓.๐
๒๔	๕๘.๖	๖๒.๔	๖๒.๘	๖๑.๓
๒๕	๖๒.๘	๕๓.๐	๖๕.๖	๖๐.๘
๒๖	๕๙.๑	๕๙.๘	๖๓.๕	๖๐.๘
เฉลี่ย	๕๘.๙	๖๕.๘	๖๒.๓	๖๒.๓

วิเคราะห์ความสมบูรณ์ของเมล็ด

ชนิดความแตกต่าง	D.F.	S.S.	M.S.	F.
รวม	๓๕	๑๔๓๙.๙๔	-	-
แปลง	๒	๒๘๔	๑๔๒.๔๙	๓.๒๗
ชนิด	๑๑	๑๙๕.๕๒	๑๗.๗๔	๐.๔๑
ข้อผิดพลาด	๒๒	๙๕๙.๔๔	๔๓.๖๑	-

ตาราง ๔ จำนวนดอกและเมล็ดของหญ้าไร้ดในไทย

ชนิด					กรัม				รวม
	ดอก / ต้น				เมล็ด / ต้น				
	๑	๒	๓	เฉลี่ย	๑	๒	๓	เฉลี่ย	
									เมล็ด/ปี
๑	๒๓๓.๕	๔๐๘.๓	๗๖.๖	๒๓๙.๕	๒๓.๗	๒๘.๖	๑๔.๐	๒๒.๑	๖๖.๓
๕	๑๘๗.๕	๓๑๖.๒	๑๑๐.๖	๒๐๔.๗	๑๓.๘	๒๙.๗	๒๑.๗	๒๑.๗	๕๑.๔
๘	๑๗๕.๕	๒๓๐.๔	๗๙.๕	๑๖๑.๕	๒๓.๔	๒๙.๙	๒๑.๗	๒๕.๐	๕๖.๐
๙	๑๗๓.๒	๓๑๐.๐	๖๓.๒	๑๘๒.๑	๑๖.๕	๒๗.๐	๘.๗	๑๗.๔	๕๒.๒
๑๒	๒๒๑.๕	๓๙๐.๑	๘๖.๘	๒๓๒.๘	๒๖.๙	๔๑.๘	๑๕.๗	๒๘.๑	๘๔.๔
๑๓	๑๒๖.๒	๓๐๒.๐	๗๖.๓	๑๖๘.๒	๑๖.๔	๒๙.๙	๑๖.๖	๒๑.๐	๖๒.๙
๑๗	๒๐๓.๙	๓๓๒.๒	๕๑.๑	๑๙๕.๘	๓๐.๙	๔๕.๘	๑๑.๕	๒๙.๔	๘๘.๒
๒๐	๒๓๐.๑	๓๐๖.๘	๙๑.๖	๒๒๒.๘	๓๑.๖	๔๑.๐	๒๒.๘	๓๑.๘	๙๕.๔
๒๑	๑๗๑.๒	๓๓๗.๒	๖๔.๘	๑๙๑.๔	๑๘.๐	๓๗.๔	๑๕.๒	๒๓.๕	๗๐.๖
๒๔	๑๘๒.๖	๓๑๘.๐	๙๐.๒	๑๙๖.๙	๒๖.๖	๔๐.๕	๒๒.๑	๒๙.๔	๘๙.๒
๒๕	๑๗๑.๖	๓๖๙.๑	๑๐๗.๒	๒๑๖.๐	๒๔.๑	๓๖.๘	๒๕.๑	๒๘.๗	๘๖.๐
๒๖	๑๒๐.๔	๑๘๗.๘	๔๔.๙	๑๒๑.๐	๑๔.๘	๒๐.๙	๑๐.๙	๑๕.๕	๔๖.๖
เฉลี่ย	๑๘๓.๑	๓๒๑.๖	๗๘.๖	๑๙๔.๔	๒๒.๒	๓๔.๑	๑๗.๒	๒๔.๕	๗๐.๘

หมายเหตุ ๑ , ๒ , ๓ เก็บเกี่ยวในปี ๑๙๗๔
วิเคราะห์ความแตกต่างของผลผลิตเมล็ดทุก ๆ ด้าน

ความหมาย

ระหว่างพันธุ์ N.S
ระหว่างผลผลิต * *