

## ตรวจเอกสาร

หญ้าปักกิ่ง (Yaa Pak King) หรือหญ้าเทวดา (Angel grass) หรือ Beijing grass มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Murdannia loriformis* (Hassk.) Rolla Rao et Kammathy จัดอยู่ในวงศ์ Commelinaceae เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เป็นไม้ล้มลุก (ก้องกานดา, 2541; วุฒิ, 2540)

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หญ้าปักกิ่งเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีนตอนใต้มีชื่อเรียกว่าเล่งจือเฉ้า (วุฒิ, 2540) ได้มีการนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยและใช้เป็นสมุนไพรเป็นเวลานานมาแล้ว ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหญ้าปักกิ่ง มีดังนี้

ลำต้น เป็นไม้ล้มลุก มีลำต้นสูงประมาณ 10 เซนติเมตร

ใบ มีลักษณะเป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ ใบที่โคนต้นกว้างประมาณ 1.5 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร ปริมาณใบส่วนบนสั้นกว่าใบที่โคนของต้น

ดอก ออกดอกเป็นช่อบริเวณปลายของยอด รวมกันเป็นกระจุกแน่น มีใบประดับช่อดอกค่อนข้างกลมซ้อนกัน มีความยาวประมาณ 4 มิลลิเมตร มีสีเขียวอ่อนบางใส กลีบดอกมีสีฟ้า หรือม่วงอ่อน ร่วงง่าย

ผล เป็นผลแห้ง มีขนาดเล็ก สามารถแตกได้ และมีเมล็ดอยู่ภายใน (นันทวัน และอรนุช, 2543)

### การเกษตรกรรมของหญ้าปักกิ่ง

เป็นพืชที่ชอบดินร่วน หรือดินปนทรายออกงามในที่ที่มีแดดรำไร ไม่ต้องการน้ำมาก วิธีปลูกให้นำต้นหญ้าปักกิ่งที่มีขนาดเล็กและมีรากมาปลูก หรือใช้เมล็ด อาจปลูกเป็นพืชคลุมดินได้ต้นไม้ใหญ่ ปลูกในกระบะหรือกระถางเป็นพืชที่ปลูกง่ายและไม่จำเป็นต้องมีเนื้อที่มาก (วิณา, 2539 ; นันทวัน และอรนุช, 2543) เสน่ห์ (2536) รายงานว่า การปลูกหญ้าปักกิ่งสามารถปลูกได้ในทั้งในร่มไม้หรือกลางแจ้ง แต่ถ้าเป็นกลางแจ้งจะโตไวและมีการแตกหน่อได้น้ำหนักต้นมากกว่า ดินควรเป็นดินร่วนและไม่แน่นทึบ และข้อสำคัญในการปลูกก็คือต้องมีน้ำรดตลอดเวลา การเตรียมดินเริ่มแรกจะใช้รถไถเดินตามไถลึก 20 - 30 เซนติเมตร ใช้จอบสับพรวนดินให้ร่วน รดน้ำให้ชุ่ม ใช้กิ่งหรือแขนงยาว 5 - 10 เซนติเมตร รวมเป็นกำๆ กำละ 3 - 5 กิ่ง ลงปลูกในดินฝังให้โคนกิ่งลึก 10 เซนติเมตร โดยวางระยะระหว่างแถวและระหว่างต้นไม่เกิน 30 เซนติเมตร และคอยดูแลรดน้ำให้ชุ่ม

โรคและแมลงที่จะมารบกวนให้เสียหายไม่มีหลังจากปลูกไปแล้ว 45 - 50 วัน หญ้าปักกิ่งก็จะแตกกิ่งก้าน พร้อมทั้งจะชูดขยายได้ โดยตอนเช้าจะใช้เสียมขุดขึ้นมาทั้งต้นและราก สกัดดินให้หลุด แต่ไม่ให้กอแตก แล้วนำไปแช่ในอ่างน้ำประมาณ 10 นาที หรือให้ดินที่เกาะอยู่ละลายออก จากนั้นนำขึ้นไว้

บนไม้กระดานที่พาดบนอ่าง ฟันด้วยน้ำให้โคลนดินหลุดออกมาให้หมด เปลี่ยนน้ำที่แช่และล้างในอ่างอีกครั้ง ขั้นตอนนี้ต้องเค็ดใบแก่ที่เสียออกให้หมด พร้อมกับถูกิ่งด้วยฟองน้ำให้สะอาด ก่อนบรรจุลงกระสอบ

วีณา (2539) พบว่า หลัป่ากึ่งที่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยต้องมีอายุของต้นที่เหมาะสมจึงจะเก็บเกี่ยวได้กล่าวคือ หากเป็นหลัป่าที่ปลูกโดยกิ่งชำ ต้องมีอายุ 3 เดือน ขึ้นไป แต่ถ้าเป็นหลัป่าที่ปลูกจากการเพาะเมล็ดต้องมีอายุมากกว่า 5 เดือนขึ้นไป หลัป่ากึ่งที่อายุยังไม่ครบเวลาดังกล่าว ได้มีการศึกษาแล้วว่าสาร จี 1 บี จะยังไม่มีผลสร้างให้ต้นที่อายุยังไม่ครบ ดังนั้น การเก็บเกี่ยวจึงต้องระมัดระวังด้วย

### สรรพคุณพื้นบ้าน องค์ประกอบทางเคมี และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

เสน่ห์ (2536) พบว่า หลัป่ากึ่งมีสรรพคุณรักษาได้หลายโรค เช่น แก้โรคมะเร็ง เบาหวาน น้ำเหลือง แก้ไอ แผลชนิดต่างๆ เป็นยาครอบจักรวาล โดยใช้ใบสด 7 ใบ ตำหรือปั่นให้ละเอียดแล้วนำน้ำสะอาดผสม ประมาณ 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร บีบเอากากออก คั้นเฉพาะน้ำที่คั้นช่วงก่อนอาหาร 30 นาที โดยงดดื่มน้ำ 10 นาที จะได้ผลประมาณ 1 สัปดาห์ ส่วนกากที่เหลือนำมาต้มคั้นแทนน้ำจะทำให้เบาหวานลด แผลที่เกิดจากมะเร็งที่มีน้ำเหลือง น้ำเหลืองจะแห้ง รับประทาน 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้าและเย็น

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2535) กล่าวว่า หลัป่ากึ่งไม่แสดงพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรังในหนูขาว เป็นสมุนไพรที่มีศักยภาพในการรักษาโรคมะเร็ง เช่น มะเร็งในลำคอ ตับ มดลูก ลำไส้ ผิวหนัง และมะเร็งเม็ดเลือด เป็นต้น

วีณา (2539) พบว่า หลัป่ากึ่ง มีองค์ประกอบทางเคมีคือ น้ำคั้นสดจากหลัป่ากึ่งมีสารกลัยโคสฟิงโกไลปิคส์ (จี 1 บี) ซึ่งมีชื่อทางเคมีว่า 1B-O-D-glucopy ranosy 1-2-(2/-hydroxy-6/-ene-cosamide)-sphingosine (จี 1 บี) ซึ่งสารนี้มีคุณสมบัติต้านมะเร็ง โดยแสดงฤทธิ์ยับยั้งปานกลางต่อเซลล์มะเร็งเต้านม และเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่ ด้วยค่า ED 50 > 16 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร สารจี 1 บี ยังแสดงผลปรับระบบภูมิคุ้มกันด้วย สารจี 1 บี มีผลลดความรุนแรงของการแพร่กระจาย ของมะเร็ง (Metastasis) ในหนูจึงคาดว่าสารชนิดนี้อาจป้องกันการเกิดมะเร็งได้ นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ด้านการกลายพันธุ์ของยีนที่เกิดจากสารก่อกลายพันธุ์ชนิดต่างๆ ได้ เช่น AFB1 สารสกัดหลัป่ากึ่ง เหนียวน้ำ เอ็นไซม์ DT-diaphorase ซึ่งมีบทบาททำลายสารพิษที่ก่อให้เกิดมะเร็งได้

วุฒิ (2540) รายงานว่า หลัป่ากึ่งมีสรรพคุณที่ใบและลำต้น ต้มดื่มมีรสจืดเย็น รักษาโรคมะเร็งในเม็ดโลหิต มะเร็งในที่ต่าง ๆ เช่น ในลำคอ ในตับ ในมดลูก และลำไส้ เป็นต้น สามารถรักษามะเร็งได้ในระดับหนึ่ง และอยู่ในระหว่างการศึกษาวิจัย

นันทวัน (2541) พบว่า หลัป่ากึ่งไม่ปรากฏสรรพคุณในการใช้เป็นสมุนไพรเดี่ยวมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา คือ เพิ่มปริมาณเอ็นไซม์ DT diaphorase (วิริยา และคณะ, 2537 ; Vinitketkumnuen *et al.*, 1996) ก่อนการกลายพันธุ์ (Vinitketkumnuen *et al.*, 1996) ยับยั้งการกลายพันธุ์ (วิริยา และอุษณีย์, 2536) เป็นพิษต่อเซลล์ (วีณา และพรทิพา, 2536 ; Jiratchariyakul. *et al.*, 1994 ; Jiratchariyakul *et al.*,

1996) ส่วนการทดสอบการเป็นพิษพบว่า การกรอกน้ำคั้นจากหญ้าปักกิ่งในหนูขาวขนาด 2.8, 7.0 และ 14 กรัมต่อกิโลกรัม ติดต่อกันนาน 3 เดือน ไม่พบพิษ (พิมลวรรณ, 2543)

## การให้น้ำและการให้น้ำชลประทานแก่หญ้าปักกิ่ง

### การให้น้ำแก่หญ้าปักกิ่ง

การปลูกหญ้าปักกิ่ง พบว่ามีการให้น้ำเคมีคั้นน้อยมาก ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากสารเคมีจากปุ๋ยเคมีจะมีผลทำให้ปริมาณสารสำคัญในพืชสมุนไพรเปลี่ยนแปลงไป หรืออาจมีพิษตกค้างเป็นอันตรายต่อการนำพืชสมุนไพรไปใช้ในการบริโภคเพื่อรักษาโรค (สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน, 2541) เสน่ห์ (2542) รายงานว่าในช่วงหญ้าปักกิ่งอายุ 15 วันหลังปลูกควรให้น้ำปุ๋ยยูเรีย 50 กิโลกรัมต่อไร่ อย่างไรก็ตาม ถ้าเป็นไปได้อาจไม่จำเป็นต้องให้น้ำปุ๋ยเคมี ให้เพียงแก่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักก็เพียงพอ รุจินาด (2531) กล่าวว่า การให้น้ำปุ๋ยอินทรีย์แก่พืชต้องระมัดระวังอย่างมาก อย่าใ้ปุ๋ยให้หนามากเกินไป เพราะถ้าปุ๋ยยังมีการสลายตัวอยู่จะเกิดความร้อนขึ้น ซึ่งอาจจะมอันตรายต่อรากของพืชสมุนไพรที่ปลูกได้ ดังนั้นวิธีการให้น้ำปุ๋ยอินทรีย์ที่ดีควรนำมาผสมดิน ก่อนนำไปโรยบริเวณโคนต้น ยุวดี (2537) รายงานว่าการใ้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักควรใ้ส่งไปพร้อมกับการพรวนดินปลูก และถ้าหากดินที่ปลูกเป็นกรด หรือดินเปรี้ยว ควรนำปูนขาวโรยลงไปแปลงปลูกโดยใ้อัตราส่วนปูนขาว 0.5 กิโลกรัม ต่อพื้นที่ดิน 1 ตารางเมตร นอกจากนี้ยังแนะนำให้เพิ่มเติมอีกว่าการให้น้ำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกควรใ้ส่งไปแปลงปลูกโดยใช้ปริมาณ 10 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร อย่างไรก็ตามจากการตรวจเอกสารพบว่าการใ้ปุ๋ยอินทรีย์แก่หญ้าปักกิ่งส่วนใหญ่เป็นการอธิบายกว้าง ๆ เท่านั้น ยังไม่มีรายงานผลการวิจัยที่ทดลองเกี่ยวกับหญ้าปักกิ่งกับการใ้ปุ๋ยอินทรีย์มาก่อนว่าเป็นปุ๋ยชนิดใดและควรใ้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นจึงใ้ทำการทดลองในครั้งนี้ขึ้น ซึ่งการทดลองนี้จะมประโยชน์อย่างมากที่เกษตรกรจะใ้ทราบว่าการใ้ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดใดและปริมาณเท่าใด หญ้าปักกิ่งจึงจะมีการเจริญเติบโตที่ดีและมีผลผลิตมากที่สุด

### การให้น้ำชลประทานแก่หญ้าปักกิ่ง

การปลูกหญ้าปักกิ่ง ควรมีการยกแปลงใ้สูงเล็กน้อยและไม่ควรมีน้ำขังในแปลงปลูก เพราะจะทำให้หญ้าปักกิ่งมีลำต้นและรากเน่าได้ (พริกชี้หู, 2543) รุจินาด (2531) รายงานว่าการใ้ น้ำแก่พืชสมุนไพรควรมีการใ้ น้ำในช่วงเช้า และไม่ควรมีการใ้ น้ำในช่วงที่มีแสงแดดจัดเพราะทำให้พืชสมุนไพรไม่สามารถปรับตัวได้ ส่งผลใ้เกิดอันตรายต่อพืชสมุนไพรและทำให้พืชสมุนไพรตายได้ วิชुरย์ (2544) รายงานว่า การใ้ น้ำชลประทานแก่พืชสมุนไพรมีความจำเป็นอย่างมาก ควรใ้ น้ำชลประทานอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง การใ้ น้ำแก่หญ้าปักกิ่งที่น้อยจนเกินไปไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตก็จะมีผลทำให้หญ้าปักกิ่งเกิดการขาดน้ำได้ หญ้าปักกิ่งที่เกิดการขาดน้ำจะทำให้มีการแตกกอน้อย ใบมีสีเหลืองซีดและเหี่ยวแห้ง รวมทั้งมีการเจริญเติบโตทางลำต้นไม่สมบูรณ์ เป็นต้น และมีผลทำให้ผลผลิตลดลงได้ สมยศและคณะ (2548) พบว่า หญ้าปักกิ่งที่ใ้รับการขาดน้ำในช่วงแรกของการเจริญเติบโต โดยเฉพาะที่อายุ 30 วัน

หลังปลูก จะมีการเจริญเติบโตและผลผลิตต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับ การขาดน้ำในช่วงอื่นๆ และนอกจากนี้ การขาดน้ำของหญ้าปักกิ่งในช่วงหลังๆ ของการเจริญเติบโตจะมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโต และผลผลิตน้อยมาก เกลิมพล (2535) รายงานว่า การขาดน้ำในช่วงแรกของการเจริญเติบโตเป็นช่วงที่สำคัญที่สุด เพราะจะทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก พืชมีขนาดของลำต้นเล็ก ต้นเตี้ย ใบสั้นและแคบกว่าปกติ จึงส่งผลให้พืชมีการสะสมน้ำในเหง้าและผลผลิตน้อย ถึงแม้ว่าในภายหลังจะได้รับน้ำตามปกติก็ตาม แต่ก็ไม่สามารถทดแทนผลผลิตที่ลดลงได้ (Halim *et al.*, 1989) ส่วนการขาดน้ำในช่วงหลังของการเจริญเติบโต พืชมีอายุมากขึ้น จึงสามารถปรับตัวได้ และสามารถทนทานต่อสภาพการขาดน้ำในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ได้ดี และเมื่อได้รับน้ำอีกครั้งหลังจากขาดน้ำ จึงทำให้พืชมีการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว และสามารถเจริญเติบโตเป็นไปได้ตามปกติ การเจริญเติบโตและผลผลิตจึงลดลงไม่มากนัก (สายัณห์, 2537) อย่างไรก็ตามการให้น้ำชลประทานอย่างเหมาะสมก็สามารถเพิ่มผลผลิตของหญ้าปักกิ่งได้ สำหรับปริมาณน้ำชลประทานที่หญ้าปักกิ่งได้รับในปริมาณเท่าไรจึงจะเพียงพอ ในปัจจุบันยังไม่เคยมีการศึกษากันมาก่อน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ขึ้น การศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ปลูกหญ้าปักกิ่งเป็นอย่างมาก ซึ่งจะได้จัดการให้น้ำแก่หญ้าปักกิ่งได้อย่างเหมาะสมต่อไป