

ก 2867

# เดลินิวส์

ฉบับที่ 17,644 วันจันทร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2541 ราคา 8 บาท DAILY NEWS



## เกษตร วิจัย

# การรักษาคุณภาพข้าวหอมไทย

กฤติยา มลาสานต์

ประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรม และพืชเศรษฐกิจหลักที่ปลูกเป็นอันดับหนึ่งมาโดยตลอดคือข้าว ซึ่งนอกจากจะปลูกเพื่อเลี้ยงพลเมืองในประเทศแล้วยังส่งไปขายยังต่างประเทศอีกด้วย ในปัจจุบันข้าวหอมไทยกำลังเป็นที่นิยมบริโภคทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งปริมาณการผลิตข้าวหอมไทยขณะนี้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ทั้งนี้ก็เนื่องจากว่าพันธุ์ข้าวหอมที่ได้รับการส่งเสริมให้ปลูกเพื่อการค้านั้น มีเพียงสายพันธุ์เดียวคือ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105

ข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมาก โดยแหล่งปลูกร้อยละ 90 จะอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เช่น จังหวัดสุรินทร์ อุบลราชธานี บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ ยโสธร ร้อยเอ็ด มหาสารคาม และนครราชสีมา เป็นต้น แต่ผลผลิตค่อนข้างต่ำ คือ มีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 350 กิโลกรัมต่อไร่ มีลักษณะประจำพันธุ์หลายอย่างที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเพิ่มผลผลิต เช่น เป็นข้าวพันธุ์ที่มีลักษณะไวต่อช่วงแสง คือ ต้องการช่วงแสงสั้นในการชักนำให้ออกดอก จึงทำให้สามารถปลูกได้เพียงปีละครั้งเท่านั้น คือ ฤดูนาปี จึงทำให้ไม่สามารถขยายพื้นที่ปลูกได้ และลักษณะทรงต้นที่ค่อนข้างสูงจึงมักจะหักล้มง่าย ทำให้ผลผลิตเสียหายได้ไม่ด้านทานต่อโรคและแมลงหลายชนิด เช่น โรคไหม้ โรคใบสีส้มและเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล นอกจากนี้คุณลักษณะของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในด้านกลิ่นหอมและเนื้อสัมผัสยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยอื่น ๆ อีก เช่น สภาพภูมิอากาศ สภาพดินที่ปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เช่น การเก็บรักษาข้าวเปลือก กระบวนการขัดสีข้าวหอม และการเก็บรักษาข้าวหอมในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้สังเกตเห็นข้อ

ปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมขาวดอกมะลิ 105 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงข้าวหอมพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ให้มีลักษณะที่ดีกว่าพันธุ์เดิมทั้งในด้านผลผลิตและคุณภาพผลผลิต

นอกจากนี้ยังได้ศึกษาสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพและความหอมของข้าวหอม โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม กำมะถัน โซเดียม และความเค็มกับผลผลิตและคุณภาพของข้าวหอมมะลิ จากการทดลองพบว่า ความหอมและความนุ่มของข้าวขาวดอกมะลิ 105 จะสูงสุดเมื่อข้าวได้รับฟอสฟอรัสในระดับที่ให้ผลผลิตเมล็ดข้าวเปลือกใกล้เคียงจุดสูงสุด ส่วนความเค็มมันและความเหนียวจะสูงสุดเมื่อข้าวได้รับฟอสฟอรัสใน

ระดับที่ให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่งคุณภาพดังกล่าวจะต่ำลงเมื่อมีการให้ปุ๋ยฟอสฟอรัสเกินระดับที่ให้ผลผลิตข้าวสูงสุด

และยังพบอีกว่า การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราสูงแก่ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จะทำให้ข้าวพันธุ์นี้มีเปอร์เซ็นต์การหักล้มสูงส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ลดลง ทั้งนี้เพราะการหักล้มของข้าวนอกจากจะทำให้คุณภาพของเมล็ดข้าวหอมตกต่ำลงแล้วยังทำให้การเก็บเกี่ยวเป็นไปด้วยความยากลำบาก ในขณะที่มีการพัฒนาเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวมาใช้เกี่ยวข้าวในแปลงขนาดใหญ่ทดแทนแรงงานเกี่ยวข้าวในแปลงขนาดใหญ่ที่กำลังประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานมาก ทำให้การใช้เครื่องเกี่ยวข้าวทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเก็บเกี่ยวข้าวหอมไม่ทัน



จำกัดของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ดังกล่าว จึงได้ระดม นักวิชาการด้านต่าง ๆ ทั้งของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และกรมวิชาการเกษตร ทำวิจัยในโครงการ

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ยังได้  
ดำเนินโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีการ  
รักษาคุณภาพข้าวหอมไทย โดยได้ทำการศึกษาใน  
หลาย ๆ เรื่องด้วยกัน อาทิ

ด้านการเสริมความหอมในข้าว พบว่า การ  
เคลือบข้าวขาวดอกมะลิ 105 ด้วยสารเคลือบมอลโท-  
เดกซ์ทรินที่ได้จากการใช้เอนไซม์แอลฟาอะมิเลสย่อย  
สตาร์ชในแป้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว พบว่าการเคลือบ  
ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาข้าว  
ได้ดีกว่าข้าวที่ไม่ได้เคลือบ และข้าวสารธรรมดาที่  
เคลือบกลิ่นหอมจะเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคใกล้เคียง  
กับข้าวขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งวิธีการเคลือบสารเคลือบ  
ลงบนเมล็ดข้าวเพื่อรักษาคุณภาพความหอมของข้าว  
สามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของตัวแปรในขั้นตอนการ  
ขัดสีข้าว โดยเสริมในขั้นสุดท้ายต่อจากการขัดมันหรือ  
ร่วมกับการขัดมัน โดยฉีดพ่นสารเคลือบหรือสารเคลือบ  
ผสมกลิ่นหอม หรือสารเคลือบผสมสารกันหืนแล้วนำไป  
บรรจุในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมทั้งในลักษณะขนาด  
บรรจุ 2 กิโลกรัม และขนาดบรรจุพร้อมบริโภค 80 กรัม

และจากการวิเคราะห์สารที่ให้ความหอม  
จากส่วนต่าง ๆ ของเมล็ดข้าวด้วยการกลั่นด้วยไอน้ำ  
แบบหม้อน้ำความดันนั้น พบสารหอมระเหยหลายชนิด  
ได้แก่ n-Hexanal, n-Butanol, Ethylbenzene, p-  
Xylene, o-Xylene, n-Pentanol, n-Octanal,  
n-Nonanal, Benzaldehyde, Methylbenzoate,  
Ethylbenzoate ซึ่งปริมาณสารหอมระเหยของแต่ละ  
ส่วนที่ได้จากการขัดขาวและการขัดมันจะไม่เท่ากัน  
นอกจากนี้ยังพบอีกว่าการเก็บรักษาข้าวยังทำให้เกิด  
การสูญเสียกลิ่นและความหอมอีกด้วย

โดยทั่วไปแล้ว ขั้นตอนการขัดสีข้าวมี 2  
ขั้นตอนหลัก คือ การกะเทาะเปลือกด้วยเครื่อง ซึ่ง  
ประกอบด้วยลูกกลิ้งยางทรงระบอก 2 ลูก หมุนเข้า  
หากันด้วยอัตราเร็วต่างกันทำให้เปลือกข้าวหลุดและ  
การขัดสี โดยใช้เครื่องจักร จำนวน 2-3 เครื่อง ซึ่ง  
โรงสีข้าวบางแห่งอาจจะเพิ่มขั้นตอนการขัดมันเพื่อให้  
ข้าวสารเลื่อมมันและเก็บรักษาได้นาน ดังนั้นหากมี  
การเสริมขั้นตอนการเคลือบข้าวหอม ก็จะทำให้ข้าว  
หอมที่ได้มีคุณภาพดีขึ้นและคงความหอมไว้ในข้าวสาร  
ดีขึ้น และยังพบอีกว่าข้าวที่ผ่านการขัดสีและแยกส่วน  
ของรำออกแล้วจะยังมีส่วนของไขมันและเอนไซม์ที่  
อาจจะทำให้เกิดการหืนได้

สำหรับการเก็บรักษาคุณภาพของข้าวขาว  
ดอกมะลิ 105 โดยการใช้เทคนิคทางภาชนะบรรจุ พบ  
ว่า ข้าวที่บรรจุในถุง Aluminium Laminated จะให้  
ข้าวหอมที่มีคุณภาพดีกว่าข้าวในภาชนะบรรจุอื่น ๆ

โดยภาพรวมของงานวิจัยในทุกโครงการ  
ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มุ่งเน้นที่จะเพิ่มผล  
ผลิตและคุณภาพของข้าวหอมไทย เพื่อนำไปใช้ในการ  
เพิ่มมูลค่าให้กับข้าวหอมไทยได้เป็นอย่างดี.