

แผนกเรื่องย่อ

[1] เทคนิคการทำให้โปร่งแสง และ ย้อมสีเอ็มบริโอไก่ เพื่อใช้ศึกษา โครงกระดูก

Schulz, P. 1960 A technique for clearing and staining chicken embryos to study bone formation. *Turtox News* 30 (10) : 262.

ใช้ตัวอย่างเอ็มบริโอของไก่อายุตั้งแต่ 5 ถึง 21 วัน

การทำให้โปร่งแสงมีวิธีปฏิบัติดังนี้ ต้อง
เอ็มบริโอของไก่ในแอลกอฮอล์ 95 % นาน
2 สัปดาห์ แล้วถอนขน ขนาดใหญ่ผ่าเอา
เครื่องในออก แช่ในไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
8 % เพื่อให้หมดสี แล้วแช่ในแอลกอฮอล์
40 % 70 % และ 95 % ตามลำดับ ต้องในน้ำ
ด่างปอแซเซียมไฮดรอกไซด์ 1 % สำหรับ
เอ็มบริโออายุ 5 ถึง 9 วัน แช่วันครึ่ง อายุ
10 ถึง 13 วัน แช่ 2 วันครึ่ง เอ็มบริโออายุ
14 ถึง 21 วัน แช่น้ำด่าง 2 % นาน 5 ถึง 10
วัน ทำตัวอย่างให้แข็งโดยแช่น้ำยาของ
มอดและน้ำด่างปอแซเซียม น้ำยาของมอด
ประกอบด้วยน้ำ 79 ส่วน กลีเซอรินบริสุทธิ์
20 ส่วน และปอแซเซียมไฮดรอกไซด์ 1
ส่วน ถ้าไม่ใช้กลีเซอรินจะใช้โปรตีนไก่
กอดหรือน้ำมันดินเคอร์วีนแทนได้

การย้อมสีมีวิธีปฏิบัติดังนี้ เตรียมน้ำ
ย้อมโดยละลายอีอาดิซาริน เรด เอ็ด ในแอล
กอฮอล์ 95 % หยดลงในน้ำด่างปอแซเซียม
1 % ครึ่งต้องตามหยดจนกระทั่งเป็นสีน้ำ
องุ่นแก่ได้ เอ็มบริโออายุ 5 ถึง 9 วัน แช่
นาน 5 ชั่วโมง อายุ 10 ถึง 13 วัน แช่นาน
12 ชั่วโมง อายุ 14 ถึง 21 วัน แช่นาน 24
ชั่วโมง ถ้าเนื้อติดตัวย้อมแก้ต้องแช่แอลกอฮอล์
95 % ที่มีกรดกำมะถัน 1 % ตัวอย่าง
ที่ใช้ได้เนื้อจะได้ และย้อมติดดีเฉพาะกระดูก
เท่านั้น ค่อยไปแช่น้ำยาของมอด 24 ชั่วโมง
แช่ในน้ำกลีเซอริน 20 % นาน 5 วัน แช่ใน
น้ำกลีเซอริน 40 % 60 % 80 % ตามลำดับ
และเก็บไว้ในกลีเซอรินบริสุทธิ์ในโหลแก้ว

ประยูร ณ นคร

[2] การใช้เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ปราบ แมลงเจแปนีสบีทเคิล และผลที่ บังเกิดแก่นก

Bartel, K.E. 1960 Heptachlor epoxide.
It's not for the Birds. Japanese beetle
control and effect on birds. *Turtox
News* 38 (11) : 280.

แมลงเจแปนีสบีทเคิลถูกนำเข้าไปในสหรัฐ
อเมริกาก่อน พ.ศ. 2459 เป็นศัตรูของ

พืชไร่ไม่ผลไม่ดอก และไม้พุ่ม 275 ชนิด ตัวแมลงปีกแข็งยาวครึ่งนิ้วฟุต รูปไข่สีเขียว เป็นเงามืดของแดงบนปีก พบอยู่บนดินระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม เมื่อทำการผสมพันธุ์แล้ว มุดลงดินลึก ๓ นิ้วฟุต วางไข่ ไข่ฟักเป็นตัวหนอนหากินรากหญ้า และพืช อาศัยอยู่ในดินนาน 10 เดือน ระหว่าง พ.ศ. 2502 กองปราบศัตรูพืชวางแผนการปราบในป่าสงวนภูมิต้องแดนใต้ รัฐปัตตานี โดยใช้เครื่องบินหว่านผงเฮปคาคตอร์

หลังจากทำการได้ 2 วัน ในวันที่ 17-18 พฤษภาคม ผู้คนที่อาศัยอยู่ได้ร้องทุกข์ต่อนักวิทยาศาสตร์แห่งภูมิต้องแดนใต้ กองปลาและสัตว์น้ำรายงานว่า การใช้ผงเฮปคาคตอร์ 2 ปอนด์ ต่อเอเคอร์ ทำให้นกและสัตว์คุดขนาดเด็กตาย เฮปคาคตอร์มีพิษยิ่งกว่าคัตที่ 10 ถึง 15 เท่า การใช้ยาปราบเพียงครั้งเดียวคุมได้นานกว่า 4 ปี แต่นักที่อาศัยอยู่และที่อพยพเข้ามาตายอยู่เรื่อย ๆ

กองปราบศัตรูพืช ตอบคำถาม 12 ข้อ

1. เฮปคาคตอร์ทำการได้ผลดีทุกกระยะของช่วงจักร และดีที่สุดสำหรับตัวหนอนที่ฟักออกใหม่ๆ
2. เฮปคาคตอร์ฆ่าแมลงตามวิธี สัมผัส รบกวน และกินเข้าไป
3. ฤทธิ์ยาอยู่ในดินได้นานกว่าสามปี
4. ไม่เสื่อมคุณภาพ

5. ฆ่าแมลงในดินหลายชนิด
6. ไม่ให้ผลร้ายแก่ได้เดือน
7. ใช้ได้ผลดีมากในแปลงทดลอง
8. ฝนตกไม่ทำให้ฤทธิ์ยาเสื่อม
9. ฆ่าปลาในแม่น้ำดำคลองได้บ้างไม่ตายตามเดือน
10. ไม่แทรกซึมเข้าไปในหัวและรากพืช
11. ฆ่าปลาในบ่อ
12. แมวกินน้ำดื่มเฮปคาคตอร์ตามถนนอาจตาย แต่หมาอาจไม่ตาย

แผนกกฎหมายได้ทำการแยกธาตุที่ตายเพราะพิษเฮปคาคตอร์ พบเฮปคาคตอร์คิตอยู่ในเนื้อ 5.7 ส่วนต่อล้านถึง 13.5 ส่วนต่อล้าน

ผลจากการหว่านเฮปคาคตอร์ทำให้เมืองที่มีพลเมือง 20,000 คน ไม่เห็นนกในฤดูร้อนอย่างต้องอาภรรพ ผัก ผลไม้ นม เนื้อที่คุดส่วนเหลือของเฮปคาคตอร์ ไม่เหมาะแก่การบริโภคและเป็นสินค้า.

ประยูร ณ นคร

[3] ความทนของการให้นมของวัว ในประเทศอียิปต์

Asker, A.A., El-Itriby, A.A., and Fahmy, S.K. (Ministry of Agriculture, Cairo) 1959 Persistency of lactation in cattle in Egypt. Tropical Agriculture 36 (3) : 189-198.

ประเทศอียิปต์ได้นำวัวนมพันธุ์ ฟรีเซียน (= Holstein-Friesian) เข้าไปเลี้ยงเป็น

จำนวนมากเพื่อจะใช้เลี้ยงเป็นพันธุ์แท้ และใช้ผสมกับวัวพื้นเมือง วัตถุประสงค์คือพยายามจะปรับปรุงการผลิตน้ำนมของประเทศให้มากขึ้น ได้มีการศึกษาเรื่องความทนของการให้น้ำนม (persistency of lactation) ความทนหมายความว่าวัวสามารถให้น้ำนมอยู่ในระดับสูงมากได้นานเท่าใดในระหว่างการให้นมหนึ่งๆ จำนวนวัวที่ใช้สังเกตข้อมูลนี้ คือ ฟรีเซียน 120 ตัว พื้นเมือง 70 ตัว ลูกผสม 90 ตัว รวมระยะการให้นมทั้งสิ้น ตลอดจนระยะการสังเกตการณ์ได้ 650 ระยะ

เฉลี่ยแล้ว วัวฟรีเซียน ให้น้ำนม นมที่สุดรองลงมาได้แก่พันธุ์ ลูกผสมและทนน้อยที่สุดได้แก่พันธุ์ พื้นเมือง อายุแม่วัวที่เริ่มมีลูกครั้งแรกก็ดี หรือความนานของระยะเวลาที่ทางไว้ให้แม่วัวแห้ง (dry period) ก็ดี ไม่ได้ทำให้ความทนเปลี่ยนไปแต่อย่างใด สำหรับวัวฟรีเซียนสังเกตว่าความทนที่ลดลงอยู่ตอนระยะให้นมที่สี่ วัวลูกผสมอยู่ตอนระยะที่ห้า ส่วนวัวพื้นเมืองอยู่ระยะให้นมที่หนึ่ง แต่ถึงอย่างไรก็ดี ปรากฏว่าความแตกต่างระหว่างระยะการให้นมต่างๆ สำหรับวัวตัวหนึ่งตัวใดเมื่อเขาสถิติเข้าจับไม่แสดงว่ามีความสำคัญ

การตกถูกค้างเคียนหรือค้างฤดู มีผลให้ความทนในการให้นมต่างไปด้วย ปรากฏว่าแม่วัวที่ออกลูกตอนฤดูใบไม้ผลิ หรือฤดูร้อน

ให้นมได้ทนกว่าที่ออกลูกในฤดูหนาวหรือฤดูใบไม้ร่วง

ความนาน ของระยะเวลาระหว่างการตกถูกครั้งหนึ่งกับครั้งถัดไปก็ดี หรือความนานของระยะการให้น้ำนมก็ดี มักควบไปด้วยกับการมีความทนสูงในการให้น้ำนม.

ทวี ญาณสุคนธ์

[4] การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของพืชสกุล *Lespedeza* เมื่อถูกสังเคราะห์ให้เป็น polyploidy

Hanson, C.B. (U.S.D.A., Beltsville, Maryland), Cope, W.A., and Brinkley, R.M. 1959 Chemical changes in *Lespedeza* associated with induced polyploidy, Amer. Jour. Bot. 46 (1): 36-39.

Lespedeza cuneata G. Don. เป็นพืชขึ้นต้นพวงตระกูลถั่ว ที่ใช้เป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ และเป็นพืชคลุมดิน ในแง่ของการเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ *Lespedeza* มีรสชาติแตกต่างจากตระกูลถั่วชนิดอื่นๆ ทั้งนี้เพราะมีปริมาณสารพวก tannin อยู่ถึง 22 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักแห้งของใบ *Lespedeza* ที่เป็นพืชล้มลุก เช่น *L. stipulacea* Maxim. และ *L. striata* (Thunb.) H. and A. นั้นมีปริมาณ tannin ต่ำ การถ่ายทอด genes ที่ควบคุมปริมาณ tannin จาก species ที่เป็นพวงถั่วล้มลุก เข้า

ไปยังพวกอื่นต้น เช่น *L. cuneata* หรือ species อื่น ๆ นั้นทำได้ยาก เพราะความลำบากในการผสมกันระหว่างพวกถั่วดอก และ พวกอื่นต้น

การทดลองนี้เป็นการทดลองเพื่อศึกษาถึง ปริมาณสารเคมี 5 ชนิดในใบ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสารอาหารจะเนื่องมาจากพืชถูก ดึงเคราะห์ให้เป็น polyploidy ชนิดพืชที่ใช้มี คือ autotetraploids—*L. cuneata*, *L. latissima*, *L. stipulacea*, *L. striata* และ amphidiploids—*L. hedysaroides* × *L. cuneata*, *L. latissima* × *L. cuneata*

การทดลองปรากฏผลว่า โดยทั่วไปแล้ว เมื่อพืชถูกดึงเคราะห์ให้เป็น polyploids ปริมาณของสารพวก crude protein, P_2O_5 และ CaO จะลดลง ส่วนสารพวก K_2O และ ปริมาณ tannin ที่มีอยู่ทั้งหมดจะเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมากและมีนัยสำคัญ ได้แก่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณ tannin ที่มีอยู่ทั้งหมด ฉะนั้น การดึงเคราะห์พืชพวก Lespedeza ให้เป็น polyploids จึงมิได้ช่วย ในการปรับปรุงรสชาติ เพื่อใช้เป็นอาหาร เดียงสัตว์แต่อย่างใด

สุจินต์ จินายน