

ศึกษาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 59-60 (ตัวเลขในตาราง คือ จำนวนกรดอะมิโน)

		กระต่าย	
		หมู	
	ลิง	20	27
	คน	19	26
คน	1		

39. จากตารางพบว่า คนกับหมู และหมูกับกระต่าย มีจำนวนกรดอะมิโนมากหรือน้อยกว่ากันเท่าใด (ความเข้าใจ)

ก. 1

ข. 8

ค. 19

ง. 27

40. เมื่อพิจารณาจากตาราง สัตว์คู่ใดน่าจะมีความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการใกล้ชิดกันมากที่สุด (ความเข้าใจ)

ก. คนกับลิง

ข. ลิงกับกระต่าย

ค. คนกับหมู

ง. หมูกับกระต่าย

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

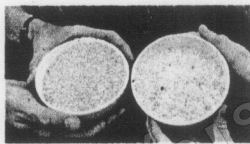
- | | |
|-------|-------|
| 1. ก | 21. ก |
| 2. ค | 22. ก |
| 3. ก | 23. ค |
| 4. ข | 24. ค |
| 5. ข | 25. ค |
| 6. ง | 26. ง |
| 7. ข | 27. ก |
| 8. ก | 28. ง |
| 9. ก | 29. ข |
| 10. ก | 30. ง |
| 11. ค | 31. ค |
| 12. ง | 32. ค |
| 13. ง | 33. ข |
| 14. ก | 34. ค |
| 15. ค | 35. ค |
| 16. ข | 36. ง |
| 17. ค | 37. ข |
| 18. ข | 38. ก |
| 19. ค | 39. ข |
| 20. ก | 40. ก |

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

- คำชี้แจง**
1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 28 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที
 2. เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย x ลงในกระดาษคำตอบ

1. จินร่วมมือกับสหรัฐ เอาชาวบ้านเป็นหนูทดลองข้าวตัดต่อพันธุกรรม โกลเด้น ไรซ์



หนังสือพิมพ์ปักกิ่งนิวส์ รายงานว่า ได้มีการทดลอง โภชนาการกับมนุษย์เกิดขึ้นอีก ซึ่งล่าสุดได้ทดลองกับผู้ชาย 24 คน ในเมืองจีหนิง มณฑลชานตง ซึ่งสร้างความวิตกว่าประชาชนในพื้นที่ชนบท กำลังถูกใช้หนูทดลองเพื่อทดสอบข้าวตัดต่อพันธุกรรม หรือ จีเอ็ม ที่เรียกว่า ข้าวทอง (Golden Rice) เพื่อนำไปเป็นอาหารกลางวันให้นักเรียนประถมในมณฑลหูหนาน นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยทัฟต์ในเมืองบอสตัน รัฐแมทซาชูเซตส์ ของสหรัฐ ได้ทดลองข้าวจีเอ็ม กับมนุษย์ 2 คน คนแรกเป็นเด็กในมณฑลหูหนาน ส่วนอีกคนหนึ่งเป็นผู้ใหญ่ในมณฑลชานตง

ข้าวทองเป็นพันธุ์ข้าวที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยวิธีทางพันธุวิศวกรรม เพื่อให้ข้าวสามารถสังเคราะห์สารเบต้าแคโรทีน ซึ่งเป็นสารตั้งต้นของ วิตามินเอ เพื่อใช้เป็นอาหารในแหล่งพื้นที่ที่มีการขาดวิตามิน

ด้านคณะกรรมการข้าวทองเพื่อมนุษยธรรม ซึ่งเป็นองค์กรที่เคลื่อนไหวด้านกฎหมายเกี่ยวกับข้าว ระบุว่าการที่ข้าวถูกตัดแปลงพันธุกรรม จนสามารถสังเคราะห์สารเบต้าแคโรทีนได้ ทำให้ข้าวเปลี่ยนเป็นสีเหลือง และเชื่อว่า จะช่วยรักษาชีวิตคนที่ขาดโภชนาการได้หลายล้านคน จากเอกสารวิชาการที่เผยแพร่เมื่อปี 2550 ระบุว่า ผู้ชายสุขภาพสมบูรณ์ 24 คน ได้ถูกเลือกจากชาวบ้าน 195 คน ในเมืองจีหนิง ให้ไปเข้ารับการทดลอง โดยใช้เครื่องมือของศูนย์วิจัยโภชนาการมนุษย์ของมหาวิทยาลัยทัฟต์

ด้านสื่อจีน รายงานว่า อาหารที่ใช้ทดลองกับมนุษย์ในมณฑลหูหนาน ถูกเผยแพร่ใน อเมริกัน เจอร์นัล ออฟ คลินิคัล นิวทริชัน เมื่อเดือนสิงหาคม แต่ไม่ได้ระบุว่า การทดลองได้ทำกับมนุษย์ในประเทศจีน และอ้างว่า ใช้อาสาสมัครจากบอสตันเพียงอย่างเดียว

ที่มา : การเมือง : สถานการณ์โลก วันที่ 19 กันยายน 2555 06:54

ที่มา <http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/politics/world/20120919/470605>

เข้าถึง เมื่อ 14 กันยายน 2555

1. ข้อใดคือใจความสำคัญของข่าวนี้ (วิเคราะห์เนื้อหา)

- ก. ข้าวถูกดัดแปลงพันธุกรรม จนสามารถสังเคราะห์สารเบต้าแคโรทีน
- ข. การทดลองได้ทำกับมนุษย์ในประเทศจีนและอ้างว่าใช้อาสาสมัครจากบอสตันเพียงอย่างเดียว
- ค. จีนร่วมมือกับสหรัฐ เอาชาวบ้านเป็นหนูทดลองข้าวตัดต่อพันธุกรรม โกลเด้นไรซ์
- ง. ข้าวทองเป็นพันธุ์ข้าวที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยวิธีทางพันธุวิศวกรรม

2. จากบทความข้างต้นข้อใดเป็นวัตถุประสงค์หลักของนักวิจัยเพื่อทดสอบข้าวตัดต่อพันธุกรรม (วิเคราะห์หลักการ)

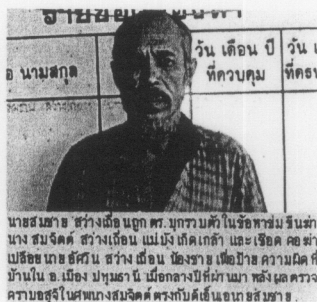
- ก. ข้าวจะช่วยรักษาชีวิตคนที่ขาดโภชนาการได้หลายล้านคน
- ข. เพื่อให้ข้าวสามารถสังเคราะห์สารเบต้าแคโรทีน ใช้เป็นอาหารในแหล่งพื้นที่ที่มีการขาดวิตามิน

- ค. เพื่อนำไปเป็นอาหารกลางวันให้นักเรียนประถมในมณฑลหูหนาน
- ง. ใช้ผู้ชายสุขภาพสมบูรณ์ 24 คน ให้ไปเข้ารับการทดลอง

3. จากบทความข้อใดสัมพันธ์กันมากที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. ข้าวดัดแปลงพันธุกรรม: คณะกรรมการข้าวทองเพื่อมนุษยธรรม
- ข. ข้าวดัดแปลงพันธุกรรม: คนที่ขาดโภชนาการ
- ค. ข้าวดัดแปลงพันธุกรรม: ประชาชนในพื้นที่ชนบท
- ง. ข้าวดัดแปลงพันธุกรรม: นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยทัฟต์ส

2. ดีเอ็นเอมัดตัวฆาตกรพิ วิปริตขึ้นใจมาแม่



จากคดีนางสมจิตต์ สว่างเดือน อายุ 75 ปี ถูกฆาตกรเห็นแกมข่มขืนฉ้อฉลแล้วรัดคอฆ่าตายคาบ้าน พร้อมนายอศวิน สว่างเดือน อายุ 34 ปี ลูกคนเล็กที่มีอาการทางประสาท ถูกเชือดคอตายเปลือยอยู่ในห้องนอนด้านหลัง เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2550 โดยนายสมชาย สว่างเดือน อายุ 50 ปี ลูกชายคนโตเป็นผู้พบศพ ความสืบหน้าล่าสุดวันนี้ (22 มกราคม 2551) เจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ.สวนพริกไทย จังหวัดปทุมธานี นำกำลังพร้อมหมายจับบุกรวบตัว นาย สมชาย หรืออ้วน สว่างเดือน พร้อมแจ้งข้อหาข่มขืนกระทำชำเราผู้อื่นที่ไม่ใช่ภรรยาตัวเอง ฆ่าบุพการีและฆ่าผู้อื่นเพื่อปกปิดความผิดอื่นของตน หรือหลีกเลี่ยงเพื่อให้พ้นอาญาในความผิดอื่นที่ตนได้กระทำไว้ โดยนายสมชายให้การปฏิเสธตลอดข้อหาและขอไปให้การในชั้นศาล

ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ตำรวจเปิดเผยว่า ทางสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ แจ้งผลตรวจการบอสุจิที่พบในช่องคลอดและทวารหนักของนางสมจิตต์ เปรียบเทียบกับสารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอ ไม่ตรงกับของนายอศวินผู้ตาย แต่กลับไปตรงกับของนายสมชาย ลูกคนโต ประกอบกับมีพยานยืนยันว่าในวันเกิดเหตุนายสมชายอยู่ในบ้านที่เกิดเหตุ ทำให้เชื่อว่านายสมชายเป็นฆาตกรวิปริตที่ข่มขืนและรัดคอฆ่านางสมจิตต์แม่ บังเกิดเกล้า

อย่างไรก็ตาม เบื้องต้นเจ้าหน้าที่ตำรวจสันนิษฐานว่า ขณะที่นายสมชายกำลังข่มขืนนางสมจิตต์ นายอศวินบังเอิญมาเห็นเหตุการณ์ จึงลงมือเชือดคอฆ่านายอศวิน แล้วถอดเสื้อผ้าจนเปลือยล่อนจ้อน เพื่อเบี่ยงเบนคดีให้เข้าใจว่านายอศวินเป็นคนข่มขืนแม่แล้วฆ่าตัวตายเพราะกลัวความผิด ซึ่งคดีนี้นายสมชายอยู่ในข่ายผู้ต้องสงสัย

ที่มา <http://highlight.kapook.com/view/19718> (ภาพประกอบจากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ)

เข้าถึงเมื่อ 14 กันยายน 2555

4. ข้อใดคือใจความสำคัญของข่าวนี้ (วิเคราะห์เนื้อหา)

- ก. นำกราบอสุจิที่พบในช่องคลอดและทวารหนักของนางสมจิตต์ไปตรวจดีเอ็นเอ
- ข. ฆาตกรเห็นกามข่มขืนวิดถาร
- ค. ผู้ร้ายพยายามเบี่ยงเบนคดีให้เข้าใจว่านายอัศวินเป็นคนข่มขืนแม่แล้วฆ่าตัวตาย
- ง. ดีเอ็นเอมัดตัวลูกข่มขืนและฆ่าแม่

5. จากข่าวข้างต้นจุดมุ่งหมายของผู้เขียนข่าวคืออะไร (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. เพื่อแสดงให้เห็นการปกปิดความผิดของตน
- ข. เพื่อแสดงให้เห็นคนที่มีจิตวิปริต
- ค. เพื่อแสดงให้เห็นว่าสารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอทำให้สามารถจับคนร้ายได้
- ง. เพื่อแสดงให้เห็นว่าลูกทมิฬเป็นอย่างไร

6. ข้อใดสัมพันธ์กับข่าวน้อยที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. นายสมชายเป็นลูกทมิฬ
- ข. นายอัศวินเป็นผู้ต้องสงสัย
- ค. สารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอ
- ง. นายสมชายเป็นฆาตกรวิปริต

3. รูปหน้า ถูกกำหนดโดยยีน 5 ชนิด

นักวิจัยชาวเนเธอร์แลนด์ เยอรมนี แคนาดา สหราชอาณาจักรและออสเตรเลีย รายงานในวารสาร PLoS Genetics โดยระบุว่า “โครงสร้างรูปแบบหน้าคนถูกกำหนดโดยยีน 5 ชนิด”

หลักฐานสำคัญที่บ่งชี้ว่าจริง ๆ แล้วสิ่งที่กำหนดรูปแบบหน้านั้นเกิดมาจากยีนสามารถแสดงให้เห็นจากการศึกษาในแฝดเหมือน และพี่น้องที่ร่วมท้องกันมาซึ่งมักมีรูปหน้าคล้ายคลึงกันมากกว่าคนที่อยู่ต่างครอบครัว เป็นนัยบ่งชี้ว่า ยีนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดลักษณะทางสัณฐานวิทยารูปหน้าของมนุษย์

การศึกษานี้ นำทีมโดยสหภาพ The International Visible Trait Genetics (VisiGen) Consortium ซึ่งใช้วิธีการสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก ซึ่งจะได้ภาพเสมือนจริงของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในรูปแบบ 3 มิติ ร่วมกับภาพถ่ายเสมือนเพื่อสร้างแผนที่จุดสำคัญบนใบหน้าจากการประมาณขนาดใบหน้า จากนั้นนักวิจัยใช้วิธีที่เรียกว่า genome-wide association (GWA) approach with independent replication เพื่อตรวจสอบความแปรผันของดีเอ็นเอ (DNA variants) ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างใบหน้าคนเกือบ 10,000 คน

genome-wide association (GWA) หรือการศึกษาหารูปแบบความสัมพันธ์ในจีโนมเป็นวิธีที่ใช้ในการตรวจพันธุกรรมการก่อโรค โดยดูรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างจีโนไทป์หรือลำดับเบสในแต่ละตำแหน่งบนโครโมโซมและสถานะการเกิดโรค

การศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งใช้วิธีศึกษาแตกต่างออกไป พบว่ายีนสามชนิดในจำนวนห้าชนิดที่พบนี้มีบทบาทต่อการพัฒนาการของกะโหลกรูปหน้า (vertebrate craniofacial) และการเกิดโรคของสัตว์มีกระดูกสันหลัง หนึ่งในนั้นที่มีรายงานว่าเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสัณฐานวิทยาใบหน้าใน การศึกษาด้วยวิธี GWA ในเด็ก ส่วนยีนที่เหลืออีก 2 ยีน ที่เพิ่งค้นพบในการศึกษานี้ มีบทบาทสำคัญต่อการทำงานระดับโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปร่างหน้าตา เช่นกัน

ศาสตราจารย์ Manfred Kayser จากศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัย Erasmus และศูนย์วิจัย Rotterdam และ The Netherlands ผู้นำทีมวิจัยกล่าวว่า ข้อมูลที่ได้น่าสนใจอย่างยิ่ง ช่วยจุดประกายการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสัณฐานวิทยาใบหน้ามนุษย์ อาจเป็นไปได้ว่าในอนาคตอาจสามารถสร้างรูปของคนคนหนึ่งได้จากการวิเคราะห์ดีเอ็นเอที่ได้จากแต่ละบุคคลเพียงอย่างเดียว ซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประยุกต์ใช้งานทางด้านนิติเวช ขณะนี้ทางทีมวิจัยสามารถทำนายลักษณะสีตาและสีผมจากดีเอ็นเอได้แล้ว ซึ่งพบว่ามีความแม่นยำมาก

ที่มา: Public Library of Science (2012, September 13). Looking at you: Face genes identified; Five genes have been found to determine human facial shapes. ScienceDaily.

อ้างอิง: <http://www.stats.ox.ac.uk/~mcvean/gwa4.pdf>

เข้าถึงได้จาก <http://www.vcharkarn.com/vnews/154554> เมื่อ 14 กันยายน 2555

7. จากบทความนี้ข้อใดเป็นข้อสรุปที่ชัดเจนมากที่สุด (วิเคราะห์เนื้อหา)
 - ก. ยีนมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการของกะโหลกศีรษะ
 - ข. ยีนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดลักษณะทางสัณฐานวิทยารูปหน้ามนุษย์
 - ค. ยีนมีบทบาทสำคัญในการศึกษาหารูปแบบของจีโนม
 - ง. ยีนมีบทบาทสำคัญในงานด้านนิติเวช
8. จากบทความข้างต้นข้อใดเป็นวัตถุประสงค์หลักของนักวิจัยที่เผยแพร่รายงานการวิจัยนี้ (วิเคราะห์หลักการ)
 - ก. นำเสนอความแปรผันของดีเอ็นเอ
 - ข. ยกตัวอย่างยีนที่กำหนดรูปร่างหน้า
 - ค. อธิบายโครงสร้างรูปหน้าคนที่ถูกกำหนดโดยยีน 5 ชนิด
 - ง. อธิบายการวิเคราะห์ดีเอ็นเอของแต่ละบุคคล
9. ข้อใดสัมพันธ์กับเนื้อหาในบทความน้อยที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
 - ก. ยีนสามในห้าชนิดมีบทบาทต่อการพัฒนาการของกะโหลกศีรษะ
 - ข. ฟัน้องที่ร่วมท้องมักมีหน้าตาคล้ายคลึงกัน
 - ค. ทีมวิจัยสามารถทำนายลักษณะสีตาและสีผมจากดีเอ็นเอ
 - ง. ไม่มีความเป็นไปได้ที่จะสร้างรูปของคนๆหนึ่งจากการวิเคราะห์ดีเอ็นเอเท่านั้น

4. นักวิทยาศาสตร์ “ยีนแห่งความฉลาด” (ยีนจำเพาะ) ไม่มีจริง

นานมาแล้ว มีการค้นพบว่า "ความฉลาดเป็นผลมาจากพันธุกรรม" อย่างไรก็ตาม งานวิจัยล่าสุดจากมหาวิทยาลัย Harvard ระบุว่า “ยีนส่วนใหญ่ที่เชื่อกันว่าเกี่ยวข้องกับพันธุกรรมและมีผลต่อลักษณะความฉลาด จริง ๆ แล้วอาจไม่เป็นอย่างที่คิด แนวคิดในการค้นหา ยีนจำเพาะที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดและได้รับการถ่ายทอดมาจากรุ่นพ่อรุ่นแม่ อาจเป็นเรื่องที่คิดผิดไปโดยสิ้นเชิง”

งานวิจัยนี้นำทีมโดย David I. Laibson, Robert I. Goldman และ Christopher F. Chabris ซึ่งร่วมกันตรวจสอบยีนจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับความฉลาด โดยระบุว่า ข้อมูลที่ได้ไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า ความฉลาดเกี่ยวข้องกับยีนจำเพาะ หรือในอีกแง่ คือ ความฉลาดมิได้ถูกควบคุมจากยีนใดยีนหนึ่งนั่นเอง งานวิจัยด้านการแปรผันทางพันธุกรรม (genetic variant) ถือกำเนิดขึ้นเมื่อ 10-15 ปีที่แล้ว เทคโนโลยีด้านนี้ประกอบด้วยการค้นหาลักษณะการแปรผันทางพันธุกรรมที่จำเพาะกับลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ในกรณีด้านการศึกษเกี่ยวกับความฉลาดนี้ คือการตรวจสอบในเชิงลึกกว่า ผู้ที่มีคะแนนความฉลาดสูงจากการทำแบบทดสอบวัดไอคิวนั้นมีลักษณะการแปรผันทางพันธุกรรมที่จำเพาะหรือไม่ จากการศึกษา นั้นพบว่าพันธุกรรมมีผลน้อยมาก ทำให้การค้นหากลุ่มยีน หรือการแปรผันของยีนที่จำเพาะ ที่ทำให้แต่ละคนมีความฉลาดแตกต่างกันนั้นยากยิ่งขึ้น

ความฉลาดก็เหมือนกับลักษณะทางพันธุกรรมอื่น เช่น ความสูง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากยีนนับร้อยนับพันทำงานร่วมกัน และอาจเป็นผลจากการแปรผันของยีน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างยีนด้วยกันเอง หรือระหว่างยีนกับสิ่งแวดล้อม สิ่งที่ได้จากงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าวิธีดั้งเดิม (the candidate gene method) ที่เคยใช้ในการมาในการตรวจหายีนชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นอาจไม่เหมาะกับการศึกษาเรื่องนี้ ซึ่งคาดว่าอาจมีการนำวิธีศึกษาอื่นมาใช้ต่อไปที่มา: Harvard University (2012, February 24). In the genes, but which ones? Studies that linked specific genes to intelligence were largely wrong, experts say. *ScienceDaily*.

อ้างอิง: <http://www.psypost.org/2012/02/intelligence-is-the-genes-but-which-ones-10135>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Gene>

เข้าถึงได้จาก <http://www.vcharkarn.com/vnews/154220> เมื่อ 14 กันยายน 2555

10. ประเด็นสำคัญที่บทความนี้ต้องการนำเสนอ ยกเว้นข้อใดต่อไปนี่ (วิเคราะห์เนื้อหา)
- ก. ระบุชนิดของยีนแห่งความฉลาด
 - ข. ความฉลาดอาจเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างยีนกับสิ่งแวดล้อม
 - ค. ความฉลาดอาจเกิดจากยีนนับร้อยนับพันทำงานร่วมกัน
 - ง. ความฉลาดไม่ได้ถูกควบคุมจากยีนใดยีนหนึ่ง
11. จากบทความจุดมุ่งหมายของผู้วิจัยคืออะไร (วิเคราะห์หลักการ)
- ก. เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาให้สาธารณชนได้รับรู้
 - ข. เพื่อระบุชนิดของยีนแห่งความฉลาด
 - ค. เพื่อตรวจสอบยีนที่เกี่ยวข้องกับความฉลาด
 - ง. เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการแพทย์
12. ข้อใดมีความสอดคล้องเป็นเหตุเป็นผลต่อกันตามเนื้อความข้างต้น (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
- ก. ยีนที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรมส่วนใหญ่มีผลต่อลักษณะความฉลาด
 - ข. ความฉลาดได้รับการถ่ายทอดมาจากรุ่นพ่อรุ่นแม่
 - ค. ความฉลาดเป็นผลมาจากพันธุกรรม
 - ง. มียีนหลายตัวที่เกี่ยวข้องกับลักษณะความฉลาด

5. ทำไมเนื้อคู่กัน จึงมีหน้าตาคล้ายกัน



นักวิจัยได้ทำการสำรวจว่าทำไมคู่ชีวิตจึงมักมีหน้าตาที่คล้ายกัน พวกเขาได้สอบถามผู้เข้าร่วมการวิจัยชาย 11 คน และหญิง 11 คน ถึงคู่ชีวิต 160 คู่ในชีวิตจริง ที่มีความน่าดึงดูดของบุคลิกลักษณะ โดยให้ดูรูปของสามีและภรรยาแยกกัน โดยที่ผู้เข้าร่วมทดสอบไม่ทราบว่าคนไหนแต่งงานกับคนไหน ผลการทดสอบผู้เข้าร่วมได้ให้คะแนนหญิงและชายที่เป็นคู่ชีวิตกันจริงๆ ว่ามีลักษณะที่เหมือนกันและมีบุคลิกที่คล้ายคลึงกัน และคู่ที่อยู่ด้วยกันนานก็มีความคล้ายคลึงกันมากขึ้น นักวิจัยได้คาดว่าการได้มีประสบการณ์ร่วมกันอาจมีผลกับหน้าตาของคู่ชีวิตทั้งคู่

Tony Little จากมหาวิทยาลัยลิเวอร์พูล ประเทศอังกฤษ กล่าวว่า ฮอโมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone) มีความเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของใบหน้าของผู้ชาย และมีผลต่อพฤติกรรมด้วย ดังนั้นการแสดงออกของอารมณ์บนใบหน้าของเรา และการแสดงออกทางอารมณ์เป็นระยะเวลานานอาจทำให้มันติดอยู่บนหน้าเรา ตัวอย่างเช่น คนที่ยิ้มมากๆ ใบหน้าก็อาจแสดงเส้นสายและกล้ามเนื้อที่บ่งบอกว่าเป็นคนที่มีความสุข มีการศึกษาอื่นๆ ได้แสดงว่าคู่ที่มีพันธุกรรมที่คล้ายคลึงกัน มีแนวโน้มที่จะเป็นคู่แต่งงานที่มีความสุขมากกว่า บุคลิกภาพและลักษณะทางกายภาพที่คล้ายคลึงกันอาจเป็นทางหนึ่งที่วัดถึงความคล้ายคลึงกันทางพันธุกรรมด้วย ขณะนี้นักวิจัยได้มองหาคนที่โสดและมีส่วนร่วมในการศึกษาในการสืบสาวว่าลักษณะทางกายภาพและบุคลิกภาพของแต่ละคนมีอิทธิพลกับความชอบส่วนบุคคลหรือไม่ รายละเอียดงานวิจัยนี้อาจเข้าไปดูได้ที่ www.alittlelab.com

ที่มา http://www.livescience.com/humanbiology/060214_face_personality.html

เข้าถึงได้จาก <http://www.vcharkarn.com/vnews/154220> เมื่อ 14 กันยายน 2555

13. จากข่าวข้างต้นข้อใดกล่าวถูกต้องมากที่สุด (วิเคราะห์เนื้อหา)
- ก. ประสบการณ์ร่วมกันอาจมีผลกับหน้าตาของคู่ชีวิตได้
 - ข. คู่ชีวิตที่อยู่ด้วยกันนานหน้าตาจะคล้ายกัน
 - ค. ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนเกี่ยวข้องกับโครงสร้างใบหน้าของผู้หญิง
 - ง. คู่แต่งงานที่มีพันธุกรรมคล้ายคลึงกัน มีแนวโน้มหย่าร้างสูง
14. จากบทความข้างต้น ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายใดเป็นสำคัญ (วิเคราะห์หลักการ)
- ก. เพื่อแนะแนวทางการอยู่ร่วมกันของคู่ชีวิต
 - ข. เพื่อมองหาคนโสดให้มีส่วนร่วมในการศึกษาวิจัย
 - ค. เพื่อสำรวจว่าทำไมคู่ชีวิตมักมีหน้าตาคล้ายคลึงกัน
 - ง. เพื่ออธิบายการแสดงออกของอารมณ์บนใบหน้า
15. จากบทความข้อใดเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
- ก. คู่ชีวิต: ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน
 - ข. คู่ชีวิต: มีพันธุกรรมเหมือนกัน
 - ค. คู่ชีวิต: มีลักษณะน่าดึงดูดต่อกัน
 - ง. คู่ชีวิต: มีลักษณะและบุคลิกภาพคล้ายคลึงกัน

6. ผมอ้วนเพราะยีนนะ

ขณะนี้นักวิทยาศาสตร์ได้หาคำตอบมาอธิบายคำถามที่ว่า “กินเพื่อยู่หรืออยู่เพื่อกิน”

นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยในนิวยอร์กพบว่าคนที่มิโดปามีนน้อยกว่าปกติจะรู้สึกอยากกินมากขึ้น โดปามีนเป็นสารสื่อประสาท (neurotransmitter) อย่างหนึ่งหรือตัวช่วยให้เรารู้สึกว่าอาหารที่ได้รับเพียงพอ หากมีน้อยจะทำให้อยากอาหารมากขึ้น

การศึกษานี้รายงานในวารสาร Behavioral Neuroscience กล่าวถึงอิทธิพลจากยีนต่อการกิน ไม่แน่ว่าการศึกษานี้จะทำให้เรามีตัวรักษาโรคทางพันธุกรรม ซึ่งเป็นต้นตอแห่งความอ้วนในอนาคตได้ การศึกษานี้ทำทีมโดย ดร. Leonard Epstein ศาสตราจารย์ด้านกุมารแพทย์ จากวิทยาลัยการแพทย์ ได้ทำการทดสอบดูความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลจากยีนกับความอยากอาหาร โดยใช้อาสาสมัครผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วน 29 คน กับอาสาสมัครผู้ใหญ่ที่ไม่เป็นโรคอ้วน 49 คน ทีมของ ดร. Leonard Epstein ให้ความสำคัญไปที่ อัลลีล Taq1 A1 (คนเราจะมีโครโมโซมคู่เหมือนที่เรียกว่า homologous chromosome ตำแหน่งของยีนที่อยู่ตรงกันบนโครโมโซมคู่เหมือนเรียกว่า อัลลีล ส่วน Taq1 A1 เป็นชื่อเรียกยีนที่ตำแหน่งนั้น ๆ ที่นักวิทยาศาสตร์ตั้งให้) ความแปรผันทางพันธุกรรมของยีนนี้ส่งผลให้รีเซปเตอร์โดปามีน D2 ผลิตน้อยลงจะรู้สึกว่าได้รับประทานอาหารเท่าไรก็ไม่เพียงพอ ส่วนพวกที่มีอัลลีล A2 ทำให้ผลิตรีเซปเตอร์โดปามีน D2 ได้มากขึ้นทำให้รู้สึกว่าการรับประทานอาหารที่ได้นั้นเพียงพอต่อความต้องการ

ผลการศึกษาทำให้นักวิทยาศาสตร์แบ่งกลุ่มความต้องการอาหารเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นพวกต้องการน้อยสุดคาดว่าจีโนไทป์ไม่ผิดปกติ พวกที่สองต้องการอาหารมากขึ้นคาดว่าขาดอัลลีล A1 พวกที่สามต้องการอาหารมากที่สุดคาดว่าอัลลีล A2 ทั้งคู่ซึ่งเสี่ยงต่อโรคอ้วนมากที่สุด

การค้นพบครั้งนี้ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญบอกได้ว่าใครจะเป็นโรคอ้วนโดยดูจากพันธุกรรม แต่จีโนไทป์ไม่ได้เป็นต้นเหตุแห่งความอ้วนเพียงอย่างเดียวเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งเท่านั้น ดร. Leonard Epstein คิดว่าพฤติกรรมการกินได้รับอิทธิพลมาจากพันธุกรรมส่วนหนึ่งและจากการเรียนรู้อีกส่วนหนึ่ง

ดร. Leonard Epstein และคณะเสนอว่าการรณรงค์เพื่อสุขภาพของคนในสังคมน่าจะทำโดยปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการกินของผู้มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคอ้วน โดยกลยุทธ์ที่ใช้กับผู้ที่ต้องการอาหารมากก็จะแตกต่างกับผู้ที่ต้องการอาหารน้อยแต่ทำกิจกรรมเยอะ การศึกษาในผู้เป็นโรคอ้วนครั้งนี้ทำให้ได้ข้อสรุปว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับโดปามีนทำให้ความอยากอาหารเปลี่ยนไปด้วย ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาโรคอ้วน

ที่มา <http://www.sciencedaily.com/releases/2007/10/071015081745.htm>

เข้าถึงได้จาก <http://www.vcharkarn.com/vnews/124862> เมื่อ 14 กันยายน 2555

16. ข้อใดกล่าวถูกต้องตามเนื้อความข้างต้น (วิเคราะห์เนื้อหา)

- ก. จีโนไทป์ไม่ได้เป็นต้นเหตุของความอ้วนเพียงอย่างเดียว เป็นเพียงปัจจัยหนึ่งเท่านั้น
- ข. โดปามีนหากมีมากจะทำให้อยากอาหารมากขึ้น
- ค. เราควรอยู่เพื่อกิน มากกว่ากินเพื่ออยู่
- ง. พวกที่ต้องการอาหารน้อย ต้องการอาหารมากขึ้น และต้องการอาหารมากที่สุด เสี่ยงต่อโรคอ้วน

17. วัตถุประสงค์หลักของนักวิจัยที่เผยแพร่รายงานการวิจัยนี้คือข้อใด (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. อธิบายตำแหน่งของยีนที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วน
- ข. อธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับโดปามีนทำให้ความอยากอาหารเปลี่ยนไปด้วย
- ค. อธิบายความผิดปกติของจีโนไทป์ของผู้เป็นโรคอ้วน
- ง. บอกสาเหตุของโรคอ้วน

18. จากบทความข้อใดสัมพันธ์กันมากที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. โดปามีน: น้อยกว่าปกติ ทำให้ไม่รู้สึกลอยอยากอาหาร
- ข. โรคอ้วน: จีโนไทป์ไม่ผิดปกติ
- ค. พฤติกรรมการกิน: ได้รับอิทธิพลจากพันธุกรรมและจากการเรียนรู้
- ง. โรคอ้วน: ดูจากพันธุกรรม

7. เหตุใดใบไม้จึงเปลี่ยนสีในฤดูใบไม้ร่วง

นักวิทยาศาสตร์ได้ออกมาอธิบายแล้วว่า เราอาจเห็นสีใบไม้เพียงสีเขียวตอนที่มันร่วง เช่น สีเหลืองหรือส้ม ที่จริงแล้วยังมีอีกหลายสีซ่อนอยู่ข้างใน ใบไม้และต้นไม้มีเม็ดสีหลักอยู่สามอย่าง คือ แคโรทีน แอนโทไซยานิน และ photosynthetic pigment (หรือเม็ดสีที่สังเคราะห์แสงได้ ซึ่งก็คือ คลอโรฟิลล์) ทั้งสามอย่างนี้จะจับพลังงานแสงแล้วเปลี่ยนพลังงานแสงให้กลายเป็นอาหาร ส่วนเม็ดสีที่ได้ชื่อว่ามีความที่สุดและทำให้ใบไม้เป็นสีเขียวตลอดฤดูใบไม้ผลิและฤดูร้อนก็คือ คลอโรฟิลล์

สารเคมีชนิดอื่นในใบไม้คือ ออกซิน ควบคุมทิศทางการจัดเรียงตัวของเซลล์ที่ฐานใบหรือที่ชั้น abscission layer ซึ่งชั้นนี้เป็นบริเวณที่เซลล์จัดเรียงตัวอย่างหลวม ๆ ก่อให้เกิดการหลุดร่วงของใบ ผลหรือดอก หรือส่วนต่าง ๆ ของพืช ตลอดฤดูกาลแห่งการเจริญเติบโตออกซินจะป้องกันการเจริญของเนื้อเยื่อชั้น abscission layer เพราะหากชั้น abscission layer เจริญต่อไปเรื่อย ๆ จะขัดขวางการทำงานของท่อลำเลียงที่ขนส่งสารอาหารซึ่งเชื่อมต่อระหว่างส่วนของใบและระบบท่อลำเลียงในลำต้น

ในฤดูใบไม้ร่วงอากาศที่เย็นตัวลงและช่วงวันที่สั้นขึ้นกระตุ้นให้พืชหยุดผลิตออกซิน ส่งผลให้ชั้น abscission layer เจริญเติบโตและตัดขาดการขนส่งน้ำ สารอาหารและน้ำตาลไปยังใบ เมื่อเกิดภาวะแบบนี้คลอโรฟิลล์จะลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ทำให้เห็นสีของแคโรทีนซึ่งเป็นสีเหลืองปรากฏออกมาดังเช่น ใบเมเปิล ใบแอสเพน และใบเบิร์ชที่กำลังจะร่วงหล่น ในขณะที่เดียวกันแอนโทไซยานินซึ่งมีสีแดงน้ำตาลก็จะปรากฏออกมาให้เห็น เราจึงเห็นสีแดงในใบเมเปิลและต้นโอ๊ค หากแสงอาทิตย์ยังน้อยแอนโทไซยานินก็ยังทำงานน้อยลงไปด้วยใบไม้จะปรากฏสี ส้มหรือสีเหลืองแทนที่จะเป็นสีแดง



ที่มา <http://www.usna.usda.gov/PhotoGallery/FallFoliage/ScienceFallColor.html>

<http://www.sciencedaily.com/releases/2007/10/071012104737.htm>

เข้าถึงได้จาก <http://www.vcharkarn.com/vnews/124562> เมื่อ 14 กันยายน 2555

19. ข้อใดกล่าวผิดตามเนื้อความข้างต้น (วิเคราะห์เนื้อหา)

- ก. สารออกซินในใบไม้ควบคุมทิศทางการจัดเรียงตัวของเซลล์ที่ฐานใบ
- ข. อากาศที่เย็นตัวลง ทำให้พืชหยุดผลิโตอกซิน
- ค. แสงอาทิตย์น้อยส่งผลให้แอนโรไซยานินทำงานน้อยลงไปด้วย
- ง. ใบไม้และต้นไม้มีเมล็ดหลักคือคลอโรฟิลล์เท่านั้น

20. จากบทความข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น (วิเคราะห์เนื้อหา)

- ก. คลอโรฟิลล์
- ข. แอนโรไซยานิน
- ค. ออกซิน
- ง. แคโรทีน

21. วัตถุประสงค์หลักของผู้เขียนบทความนี้คือข้อใด (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. อธิบายเมล็ดสีของใบไม้และต้นไม้
- ข. อธิบายสาเหตุการร่วงหล่นของใบ ผล ดอก หรือส่วนต่างๆของพืช
- ค. อธิบายการเปลี่ยนสีของใบไม้ในฤดูใบไม้ร่วง
- ง. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นอาหารของพืช

22. จากบทความข้อใดสัมพันธ์กันมากที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. อากาศร้อน: พืชหยุดผลิโตอกซิน
- ข. แสงอาทิตย์น้อย: แอนโรไซยานินทำงานน้อยลง
- ค. อากาศเย็น: คลอโรฟิลล์เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว
- ง. แสงอาทิตย์มาก: ใบไม้ปรากฏสีส้มหรือสีเหลือง

8. ลิงโบโนโบซึ่งมีคุณสมบัติหลายอย่างเหมือนมนุษย์กำลังเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์



ลึกเข้าไปในป่าของคองโกในทวีปแอฟริกา มีสัตว์ชนิดหนึ่งอาศัยอยู่ เป็นสัตว์ที่คนส่วนใหญ่ไม่เคยได้ยินชื่อมาก่อน นั่นก็คือลิงโบโนโบ ลิงโบโนโบดูเหมือนลิงชิมแปนซี เพียงแต่ตัวเล็กและผอมบางกว่า ลิงทั้งสองสายพันธุ์นี้มีลักษณะดีเอ็นเอเดียวกันกับมนุษย์ถึงเก้าสิบเก้าเปอร์เซ็นต์

ลิงโบโนโบ เป็นสัตว์พันธุ์หายากที่อาศัยในป่าฝน ลักษณะนิสัยแตกต่างจากลิงชิมแปนซีที่รักความสงบ ไม่ชอบใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหาเหมือนชิมแปนซีที่เป็นนักฆ่า สามารถสังหารลิงหางยาวได้ ไม่เว้นแต่ชิมแปนซีด้วยกัน

Sally Coxo ประธานโครงการอนุรักษ์ลิงโบโนโบ (The Bonobo Conservation Initiative) ในกรุงวอชิงตัน กล่าวว่า ระหว่างโบโนโบกับชิมแปนซี ยังมีความแตกต่างสำคัญอย่างอื่นอีกหลายอย่าง ในขณะที่ชิมแปนซีเพศชายเป็นใหญ่ สังคมของลิงโบโนโบกลับเป็นแบบตรงข้ามคือลิงเพศหญิงเป็นผู้นำ โบโนโบมีสังคมที่เท่าเทียมและร่วมมือกันมากกว่า และยังเป็นสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนมประเภท primate อีกชนิดหนึ่งนอกจากมนุษย์ ที่มีเพศสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา ไม่เฉพาะเพื่อการสืบพันธุ์อย่างเดียว นี่ทำให้ลิงโบโนโบได้ชื่อเล่นว่าเป็นลิงฮิปปี

Irene Magafan ผู้ถ่ายทำสารคดีลิงโบโนโบคอนเน็คชั่น ได้ติดตามครอบครัวลิงโบโนโบครอบครัวหนึ่งในสวนสัตว์โคลัมเบียในรัฐโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา ได้บอกกับผู้สื่อข่าววีโอเอว่า คนส่วนใหญ่รู้จักชิมแปนซีเท่านั้นมีคนน้อยมากที่รู้จักลิงโบโนโบ แต่ลิงโบโนโบเป็นลิงแอฟริกาที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากที่สุดภัยคุกคามลิงโบโนโบคือการถูกสังหารโดยมนุษย์ คนในแอฟริกาล่าลิงโบโนโบเพื่อแลกเนื้อขาย บรรดานักวิทยาศาสตร์ประมาณว่ามีลิงโบโนโบในป่าไม่ถึงเจ็ดพันตัว โดยลิงทั้งหมดอาศัยในป่าประเทศคองโก โครงการ The Bonobo Conservation Initiative ได้รับความร่วมมือจากรัฐบาลคองโกกับชุมชนท้องถิ่นให้เข้าไปจัดตั้งเขตอนุรักษ์ลิงโบโนโบในป่าธรรมชาติ โดยเขตอนุรักษ์หนึ่งมีขนาดใหญ่มากเทียบแล้วใหญ่กว่าประเทศเบลเยียม นอกจากนี้ ยังมีศูนย์ Lola Ya Bonobo เป็นเขตรักษาพันธุ์ลิงโบโนโบแห่งเดียวในโลก ตั้งอยู่ชานกรุงคินชาซา (Kinshasa) ที่นี้ดูแลลูกลิงโบโนโบกำพร้าให้แข็งแรง และหากเป็นไปได้จะปล่อยให้กลับไปอยู่ในป่า

ที่มา : VOA ภาาภาษาไทย

เข้าถึงได้จาก <http://www.voathai.com/content/bonobos-tk/1212239.html>

เข้าถึงเมื่อ 22 กันยายน 2555

23. ข้อใดคือใจความสำคัญของข่าวนี้ (วิเคราะห์เนื้อหา)

- ก. ลิซิมแพนซีกำลังจะสูญพันธุ์
- ข. ลิงโบโนกำลังจะสูญพันธุ์
- ค. เขตอนุรักษ์ลิซิมแปนซีมีขนาดใหญ่กว่าประเทศเบลเยียม
- ง. คนในแอฟริกาทำลายลิงโบโนเพื่อแลกเนื้อขาย

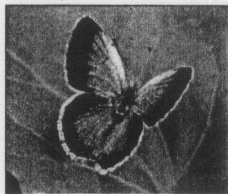
24. จากบทความข้างต้นข้อใดเป็นวัตถุประสงค์หลักของนักวิจัยที่เผยแพร่รายงานการวิจัยนี้ (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. เพื่อถ่ายทำสารคดีลิงโบโนคอนเน็คชั่น
- ข. เพื่อใช้ประโยชน์จากเขตอนุรักษ์
- ค. เพื่อปล่อยลูกลิงโบโนกลับสู่ป่า
- ง. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการสูญพันธุ์ของลิงโบโน

25. จากบทความข้อใดสัมพันธ์กันน้อยที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. ลิงโบโน: ความรุนแรงในการแก้ปัญหา
- ข. ลิงโบโน: ดีเอ็นเอเดียวกับมนุษย์เกาสีบเกาสีเปอร์เซ็นต์
- ค. ทวีปแอฟริกา: คองโก
- ง. เขตรักษาพันธุ์ลิงโบโน: กรุงกินชาซา

9. นักวิทยาศาสตร์เผยรังสีจากโรงไฟฟ้าฟูกูชิมะทำให้ “ผีเสื้อกลายพันธุ์”



ผีเสื้อ Pale Grass Blue

เอเอฟพี - นักวิทยาศาสตร์พบการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในผีเสื้อที่อาศัยอยู่ใกล้โรงไฟฟ้าฟูกูชิมะ ไดอิจิ ซึ่งเผชิญวิกฤตนิวเคลียร์จากเหตุแผ่นดินไหวและสึนามิญี่ปุ่นเมื่อปีที่แล้ว และการค้นพบครั้งนี้ก็สร้างความหวังว่าสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์อื่นๆ อาจได้รับผลกระทบจากรังสีที่รั่วไหลด้วยเช่นกัน

โจโจ โอตาเกะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัยบริกิว บนเกาะโอกินาวา เผยว่าร้อยละ 12 ของผีเสื้อ pale grass blue ซึ่งได้รับสารกัมมันตรังสีจากโรงไฟฟ้าฟูกูชิมะขณะเป็นตัวหนอน จะมีสภาพร่างกายผิดปกติ เช่น ปีกมีขนาดเล็ก และดวงตาเสียหาย เป็นต้น เมื่อผีเสื้อเหล่านี้ถูกนำไปเพาะเลี้ยงต่อที่ห้องปฏิบัติการนอกเขตแพร่กระจายของรังสี ก็ปรากฏว่าลูกหลานของพวกมันยังคงมีความผิดปกติเช่นเดียวกันร้อยละ 18 แนวโน้มความผิดปกติทางพันธุกรรมเพิ่มขึ้นเป็น 34 เปอร์เซ็นต์ในผีเสื้อรุ่นที่ 3 แม้ว่านักวิทยาศาสตร์จะทดลองนำผีเสื้อรุ่นที่ 2 มาผสมพันธุ์กับประชากรผีเสื้อที่ไม่มีความผิดปกติแล้วก็ตาม เดือนกันยายนปีที่แล้ว นักวิจัยได้เก็บตัวอย่างผีเสื้อ 240 ตัวในจังหวัดฟูกูชิมะ และพบว่าพวกมันมีความผิดปกติทางพันธุกรรมถึงร้อยละ 52 ซึ่งเป็นแนวโน้มที่สูงมาก โอตาเกะเผย ซึ่งผลการศึกษาชิ้นนี้ถูกเผยแพร่ลงในวารสารออนไลน์ Scientific Reports ของเนเจอร์ พับลิชชิง กรุ๊ป

หลังจากนั้น โอตาเกะได้ทำการทดลองเปรียบเทียบบนเกาะโอกินาวา โดยให้ผีเสื้อที่ปกติสมบูรณ์กลุ่มหนึ่งได้รับกัมมันตภาพรังสีในระดับต่ำ ผลที่ออกมาปรากฏว่า ผีเสื้อรุ่นต่อ ๆ มาเกิดการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม “เราสรุปได้อย่างแน่นอนว่า กัมมันตภาพรังสีจากโรงไฟฟ้าฟูกูชิมะ ไดอิจิ เข้าไปทำลายสารพันธุกรรมในผีเสื้อ” โอตาเกะระบุแผ่นดินไหวได้ทะเลเมื่อเดือนมีนาคม ปี 2011 ทำให้เกิดคลื่นสึนามิซัดถล่มชายฝั่งตะวันออกของญี่ปุ่น สร้างความเสียหายต่อระบบหล่อเย็นของเตาปฏิกรณ์ 3 แห่งในโรงไฟฟ้าฟูกูชิมะ จนเกิดเป็นวิกฤตนิวเคลียร์ครั้งใหญ่ที่สุดของโลกในรอบ 25 ปี

ผลวิจัยชิ้นนี้ทำให้เกิดความหวังเกรงว่ากัมมันตภาพรังสีอาจส่งผลกระทบในระยะยาวต่อสุขภาพของผู้ที่ได้สัมผัสสารพิษเหล่านั้นในช่วงไม่กี่วัน หรือไม่กี่สัปดาห์แรกหลังเกิดเหตุการณ์ เนื่องจากรังสีได้แพร่กระจายเป็นบริเวณกว้างขวาง จนทางการต้องสั่งอพยพประชาชนนับแสนคนออกจากพื้นที่

ว่ากันว่า ระเบิดนิวเคลียร์ที่สหรัฐฯ ทิ้งลงเหนือเมืองฮิโรชิมา และนางาซากิ ก่อนจะสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 นั้นยังคงทำให้ชาวเมืองรุ่นลูกหลานมีความผิดปกติทางพันธุกรรมมาจนถึงทุกวันนี้

อย่างไรก็ตาม โอดากิเตือนว่า ผลวิจัยของเขาสรุปจากการกลายพันธุ์ในผีเสื้อใกล้โรงไฟฟ้าฟูกูชิมะเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถนำไปอนุมานกับสัตว์สายพันธุ์อื่นๆ รวมถึงมนุษย์ได้ แต่หลังจากนี้ทีมวิจัยของเขาจะทดลองหาผลกระทบของกัมมันตภาพรังสีในสัตว์ชนิดอื่น ๆ ต่อไป

ที่มา ASTV ผู้จัดการออนไลน์ 14 สิงหาคม 2555 16:01 น.

เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th/Around/ViewNews.aspx?NewsID=9550000099906>

เข้าถึงเมื่อ 29 กันยายน 2555

26. ข้อใดคือใจความสำคัญของบทความนี้ (วิเคราะห์เนื้อหา)

- ก. สหรัฐอเมริกาทิ้งระเบิดลงเมืองฮิโรชิมา และเมืองนางาซากิ
- ข. โรงไฟฟ้าฟูกูชิมะระเบิด
- ค. พบการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในผีเสื้อ pale grass blue ที่อาศัยอยู่ใกล้โรงไฟฟ้า
- ง. กัมมันตภาพรังสีส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะสั้น

27. จากบทความข้างต้นข้อใดเป็นวัตถุประสงค์หลักของนักวิจัยที่เผยแพร่รายงานการวิจัยนี้ (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. ผลกระทบจากกัมมันตภาพรังสีที่รั่วไหล
- ข. หนอนผีเสื้อมีสภาพร่างกายผิดปกติ
- ค. สังเกตพบประชาชนออกนอกพื้นที่กัมมันตภาพรังสีรั่วไหล
- ง. ประชากรมีความผิดปกติทางพันธุกรรม

28. จากบทความข้อใดสัมพันธ์กันมากที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. ผีเสื้อกลายพันธุ์: แผ่นดินไหว
- ข. การกลายพันธุ์: สิ่งมีชีวิตทุกชนิด
- ค. เมืองฮิโรชิมา และเมืองนางาซากิ: สงครามโลกครั้งที่ 1
- ง. กัมมันตภาพรังสี: สารพันธุกรรมในผีเสื้อ