



มสสเส้เต๋อ๗

ยุคใหม่...ให้สุข

ลงงานน้อย
ใช้พื้นที่น้อย
ผลตอบแทนสูง

.....
ช่วยกำจัดขยะ, ลดโลกร้อน,
ลดมลภาวะ, ปะติดภัยจากสารเคมี,
ฟื้นฟูทางอากาศ
.....



พบกับ...

8

เขียน...เลียบไล่เดือนดิน
กับเทคนิค...การใช้มูลไล่เดือนสารพัดประโยชน์
ประยุกต์ใช้ได้อย่างมืออาชีพ

- บรรณาธิการ : อภิชาติ ศรีสอาด
- เรียบเรียง : พันธ์ สำรองเย็น

“มิตรใหม่ฟาร์ม” มาเหนือเมฆ! แนะวิธีเก็บน้ำจากไส้เดือนดิน ทำฮอร์โมนเข้มข้น

“สตาพร ฉายะโสภาส
ผู้กุมบังเหียน ‘มิตรใหม่
ฟาร์ม’ ฟาร์มไส้เดือนดิน
ที่โด่งดังมานานกว่า 11
ปี ภายใต้แบรนด์ ‘น้อง
เดือน’ จับไส้เดือนดิน
มาเลี้ยง ทะนุถนอมจน
เป็นพล สร้างรายได้ไม่
ขาดมือ ทั้งขายแม่พันธุ์
ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน และน้ำ
ฮอร์โมนเข้มข้นที่ว่ายาก
แต่ทำได้ แต่ควบคุม
ความชื้นให้อยู่ที่ 70-
80% พร้อมเผยแพร่วิธีการ
เลี้ยงไส้เดือนดินทุกชั้น
ตอน”



คุณสตาพร ฉายะโสภาส และคู่ชีวิต



บรรยากาศภายในฟาร์มไส้เดือนดิน

เปิดใจเซียนไส้เดือนดิน 11 ปี ไม่มีตก

ปัญหาของเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ใช้สารเคมีในการบำรุงพืชพรรณของตนเอง นั่นคือเรื่องของสภาพดินที่เสื่อมโทรมลงทุกวัน ส่งผลถึงการออกดอกออกผลของพืชที่จะค่อยๆ แย่แย่ไปตามกัน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้หลายคนหันมาสรรหาตัวช่วยฟื้นฟูสภาพดิน ไล่มาตั้งแต่ปุ๋นขาว ปุ๋ยคอกจากมูลวัว มูลควาย มูลไก่ มูลหมู เป็นต้น นอกจากนี้ยังค้นพบว่าสิ่งที่นำมาช่วยในการฟื้นฟูสภาพดินได้ดีไม่แพ้ตัวช่วยอื่นๆ นั่นก็คือ “ไส้เดือนดิน” ที่มาพร้อมประโยชน์มหาศาล เลี้ยงไว้ไม่มีผิดหวัง



คุณสภาพร ฉายะโอภาสเจ้าของฟาร์มไส้เดือนดิน “มิตรใหม่ฟาร์ม” ย่านคลองสามวา ผู้ที่การันตีได้ถึงประโยชน์ของไส้เดือนดิน เพราะไม่เคยผิดหวังเลยตั้งแต่ตัดสินใจเลี้ยงเมื่อ 11 ปีที่แล้ว โดยเจ้าตัวบอกว่า ตนเองเริ่มต้นจากการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อเป็นอาหารให้กับปลาอะโรวาน่า ปลากระเบน และปลาซวยงามที่เลี้ยงไว้ดูเล่นที่บ้าน แต่จะนำไส้เดือนดินที่อยู่ตามดินทั่วไปก็พบปัญหาเรื่องพยาธิและโรคติดต่อกัน จนได้ศึกษางานวิจัยของอาจารย์หลายท่าน และพบว่าไส้เดือนดินสามารถเลี้ยงได้และขยายพันธุ์ได้ดี ทำให้เริ่มค้นหาคำศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

เช่น สหรัฐอเมริกาและอินเดีย...

“ระยะแรกผมยังแค่นำมาเลี้ยงปลาอย่างเดียวก่อนพอทราบว่าไส้เดือนดินเลี้ยงเพื่อทำปุ๋ยได้

ผลิตภัณฑ์จากไส้เดือนดิน (น้ำหมัก-มูลไส้เดือนดิน)





ใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนกับสวนมะนาว

ก็รอจนมูลของไส้เดือนมีเยอะขึ้นจึงนำไปใส่ไว้ที่ดินบริเวณบ้าน ปรากฏว่า 5-6 เดือน ดินดีขึ้น ต้นไม้ที่ปลูกมีการออกดอกออกผลที่ดีมาก จึงลองนำมูลไส้เดือนดินไปตรวจที่กรมวิชาการเกษตร ซึ่งพบว่ามีธาตุอาหารเยอะมาก ทั้ง NPK แต่ยังมีไม่มากเท่าไร

“จากนั้นจึงเริ่มขยายขยายนำมาพัฒนาสูตร หาข้อมูลว่าธาตุอาหารต่างๆ จะสามารถได้มาจากไหนได้บ้าง เช่น ไนโตรเจนจะมาจากอะไร เป็นต้น แล้วเราก็นำวัตถุดิบเหล่านั้นมาปรุงอาหารให้ไส้เดือนดินกิน เพื่อให้ไส้เดือนดินเป็นเครื่องจักรในการช่วยย่อย และถ่ายมูลออกมาเป็นธาตุอาหารต่างๆ ที่เราต้องการ โดยจะทำการวิจัยเพื่อพัฒนาสูตรให้มีคุณภาพโดยการนำไปทดลองใส่ให้กับต้นไม้ที่เราปลูกไว้หลายๆ ประเภท เพราะต้นไม้แต่ละชนิด หรือแต่ละช่วงวัย จะต้องการธาตุอาหารที่แตกต่างกัน

เราก็สามารถให้ปุ๋ยได้ตามความต้องการของพืชแต่ละชนิดครับ”

เมื่อคิดค้นทดลองอย่างขะมักเขม้นอยู่นาน ก็เกิดเป็นสูตรปุ๋ยมูลไส้เดือนหลากหลายสูตรและล่าสุดสามารถผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนที่เห็นผลเร็วใกล้เคียงกับเคมี จนได้รับรองว่าเป็นอินทรีย์ 100% จากออร์แกนิกส์ไทยแลนด์อีกด้วย ซึ่งต่อยอดเป็นธุรกิจที่ยั่งยืนแถมช่วยรักษ์โลกมาจนถึงปัจจุบันนี้

4 สายพันธุ์ สามารถนำมูลไปใช้ ในการเกษตร

คุณสถาพรบอกว่า ช่วงแรกนำพันธุ์ขี้ตาแรมมาเลี้ยง แต่ขยายพันธุ์ได้ช้า ตัวเล็ก เลี้ยงเปลี่ยนมาเลี้ยงพันธุ์ AF และไทเกอร์วอร์ม ซึ่งสายพันธุ์ที่สามารถนำไปใช้ทางการเกษตรได้นั้นคือพันธุ์ AF (แอฟริกัน ไนท์ ครอเลอร์ [Afri-



เครื่องคัดแยกไส้เดือนดิน

can night crawler]], ไทเกอร์วอร์มหรืออายซินเนีย ฟุทิดา (*Eisenia foetida*), ชีตาแร่หรือฟีเรททิมา พีกัวนา (*Pheretima peguana*) แต่สภาพภูมิอากาศมีผลในการเก็บเกี่ยว อย่างเช่น ถ้าจะเลี้ยงเพื่อให้ขยายพันธุ์เร็ว ผลผลิตเยอะ การเลี้ยงพันธุ์ชีตาแร่จะมีปัญหามากหากเลี้ยงในภาคกลาง เพราะพันธุ์นี้จะชอบอยู่อากาศเย็นๆ เหมาะภาคกับอีสาน ส่วนถ้าเป็นพันธุ์แอฟริกันจะสามารถอยู่ได้ในอุณหภูมิประมาณ 14-40 องศา ทำให้เลี้ยงได้หลายพื้นที่มากกว่า และตัวใหญ่ กินเก่ง ขยายพันธุ์เร็ว จับง่าย คนจึงนิยมเลี้ยงพันธุ์แอฟริกัน

ทั้งนี้ ไส้เดือนดินที่เลี้ยงจะเหมือนหนอนชนิดหนึ่งที่นำมาเลี้ยง แต่รูปร่างเหมือนไส้เดือน จึงเรียกว่าไส้เดือน ถ้านำไปไว้ที่ดินบ้านเราก็คงอยู่ไม่ได้เพราะดินแข็ง ลักษณะคล้ายปลิงทะเลแต่ไม่มีขา ตัวแบน แต่ถ้าเป็นไส้เดือนบ้านเราจะตัวกลม

เลี้ยงแบบไหน ไทเกอร์วอร์ม ไก้อย่างนั้น

หลักการเลี้ยงไส้เดือนดินนั้น คุณสถาพรแนะนำว่าภาชนะเลี้ยงไม่ใช่ปัจจัยหลัก อาจจะเลี้ยงบนพื้นดินหรือพื้นปูน นำมาเลี้ยงในกะละมัง บ่อพลาสติก บ่อปูนก็ได้ แต่สิ่งที่สำคัญคืออินทรีย์วัตถุที่นำมาเลี้ยง จะใช้เป็นมูลสัตว์ เศษผัก หรือผลไม้ก็ได้ แต่ต้องมีการเติมเพิ่มหรือปรับเปลี่ยน มีการเตรียมไว้ก่อน เช่น อินทรีย์วัตถุใหม่ๆ จะร่อน ก่อนนำไปให้ไส้เดือนดินย่อย จะต้องนำมาหมักให้หายร้อน เมื่อนำไปให้ไส้เดือนดินทำการย่อยก็จะย่อยง่ายและเร็ว

แต่ถ้าอาหารร้อนเหมือนการเอาไส้เดือนดินไปบึ่งก็ไม่ปาน ซึ่งอาหารที่ให้ไส้เดือนดินช่วยย่อยขึ้นอยู่กับความต้องการว่าต้องการปุ๋ยมูลไส้เดือนที่มีธาตุอาหารอะไรในนั้นบ้าง เช่น ฟาง ข้าว, รำ, ถั่วเหลือง จะให้ไนโตรเจนสูง (N) และโปรตีน คือถ้าต้องการให้ปุ๋ยมูลไส้เดือนมีธาตุอาหารอะไร ก็ให้ไส้เดือนดินกินอาหารที่มีธาตุอาหารนั้นๆ อยู่

“ถ้าเรามองไส้เดือนเป็นเครื่องจักร เวลาต้องการธาตุอาหารอะไรก็เตรียมส่วนผสมนั้นๆ ไว้ให้ไส้เดือนช่วยย่อยออกมา ซึ่งธาตุอาหารอาจจะหายไปบางส่วน แต่ก็ยังได้ธาตุอาหารที่เราต้องการเพียงพออยู่ดี”

ต่อมาคือเรื่องของวัสดุที่จะใส่ในภาชนะ เพื่อให้ไส้เดือนดินได้อาศัยอยู่ซึ่งมีอยู่หลายอย่างด้วยกัน ขึ้นอยู่ว่าต้องการธาตุอาหารอะไร อย่างเช่นถ้าใส่ขุยมะพร้าว (ไม่มีธาตุอาหาร) กับมูลวัวมูลไส้เดือนที่ได้ก็จะเป็นสูตรขุยมะพร้าวมูลวัวธาตุอาหารที่ได้จากมูลวัวนมก็ได้โพแทสเซียมสูง หรือบางแหล่งอาจเลี้ยงด้วยมูลวัวอย่างเดียวหรือมูลวัวผสมดิน สามารถใช้ได้หมด แล้วแต่



เลี้ยงไส้เดือนดินในถังพลาสติก



รางวัลการันตีคุณภาพ

สูตรที่แต่ละฟาร์มต้องการ แต่ถ้าเป็นสูตรของคุณสถาพร จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นดินเลี้ยงไส้เดือนดิน จะใช้มูลวัว ฟางข้าว เชื้อเห็ด ส่วนที่ 2 คืออาหารจะให้เศษผัก ผลไม้ มูลสัตว์ต่างๆ มูลสัตว์สด รำข้าว ซึ่งบางฟาร์มอาจจะใส่ดินเลี้ยง 60% อาหาร 40% คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วใส่ลงไปในภาชนะ

ส่วนปริมาณการเลี้ยงต่อภาชนะต่างๆ ตามสูตรของ “มิตรใหม่ฟาร์ม” หากเลี้ยงเพื่อผลิตปุ๋ยจะใช้อัตราส่วน 8 ชีด - 1 กิโลกรัม/1 ตารางเมตร โดยเฉลี่ย ที่ความสูงไม่เกิน 20-25 เซนติเมตร ถ้าใส่ไส้เดือนดินมากกว่านี้จะได้มูลไส้เดือนเยอะแต่การขยายพันธุ์จะช้าลง เพราะเกิดการแย่งกันกินและแออัด หรือถ้าใส่ไส้เดือนดินน้อยกว่านี้ ตัวไส้เดือนจะโตเร็ว แต่การผสมพันธุ์ก็ไม่เกิดขึ้นเพราะหาตัวไม่เจอ เพราะ

ไส้เดือนดินเป็นสัตว์ 2 เพศ ต้องผสมพันธุ์ข้ามตัว เมื่อจำนวนตัวน้อยก็หากันไม่เจอ ส่งผลให้ไม่สามารถผสมพันธุ์กันได้

จากนั้นทุกๆ รอบ 1 เดือน จะเก็บและแยกตัวโดยวนเรียงตามบ่อเลี้ยงทั้งหมด 28 บ่อ ทำให้มีมูลไส้เดือนดินเกือบทุกวัน ซึ่งวิธีแยกมูลไส้เดือนดินกับตัวไส้เดือนดิน ที่ฟาร์มของคุณสถาพรจะนำใส่เครื่องร่อน โดยการตักจากบ่อขึ้นมาใส่เครื่อง จากนั้นเครื่องจะทำการแยกปุ๋ยและไส้เดือนดินออกจากกันเองแบบอัตโนมัติ จากนั้นสามารถเก็บไส้เดือนดินไปเลี้ยงต่อได้เลย บางส่วนก็นำไปขยายพันธุ์และขาย ส่วนมูลไส้เดือนก็นำมาขายเป็นปุ๋ยมูลไส้เดือนได้เลยแบบไม่ต้องเพิ่มเติมผสมอะไรลงไปเพิ่ม

ทั้งนี้ ได้ยกตัวอย่างวิธีการเลี้ยงไส้เดือนดินไว้ดังนี้

1. เตรียมกะละมังขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร นำมาเจาะรูเพื่อให้ น้ำของเหลวระบายลงด้านล่าง

2. เตรียมกะละมังขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เซนติเมตร รองด้านล่างกะละมังใบแรก เพื่อใช้เก็บน้ำและปุ๋ยที่ระบายลงมา

หมายเหตุ : หากใช้ล้นชัก 3 ชั้น ให้เจาะรู 2 ชั้นแรก เพื่อให้ น้ำระบายลงมาอยู่ชั้นล่างสุด

3. นำดินเลี้ยง (แล้วแต่ความต้องการของแต่ละฟาร์ม) เช่น ดิน มูลวัว ขุยมะพร้าว ฟางข้าว เป็นต้น และอาหาร (เลือกให้อาหารตามธาตุอาหารที่เราต้องการ) เช่น เศษผัก ผลไม้ มูลสัตว์ต่างๆ มูลสัตว์สด รำข้าว เป็นต้น นำมาผสมให้เข้ากัน ใส่ลงในภาชนะที่เตรียมไว้

4. นำไส้เดือนดินลงไปอัตราส่วน 8 ชีด
- 1 กิโลกรัม/ 1 ตารางเมตร

5. เมื่อจะนำมูลไส้เดือนมาใช้ ให้นำ

ไส้เดือนดินมาแยกมูลออก ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี ตั้งแต่เล็กๆ อย่างเช่น ใช้ตะกร้าร่อน หรือในเชิงพาณิชย์ก็ใช้เครื่องแยก

6. นำปุยมูลไส้เดือนไปใช้ประโยชน์ต่อส่วนภาชนะอาจทำความสะอาดหากใช้ดิน หรือ ขุยมะพร้าวเป็นดินเลี้ยง แต่ถ้าใช้มูลวัวที่เป็นทั้งดินเลี้ยงและอาหารไปในตัว เมื่อนำออกมาแยกเสร็จแล้ว สามารถเติมดินเลี้ยงและอาหาร แล้วนำไส้เดือนดินลงเลี้ยงได้เลย

วิธีเก็บน้ำจากไส้เดือนกับไปทำออร์โมน

การเก็บน้ำที่ได้จากการเลี้ยงไส้เดือนดินนั้น มีวิธีการเก็บหลายรูปแบบ ซึ่งโดยทั่วไปน้ำที่ได้ อาจเกิดจากการล้าง หรือการฉีดน้ำลงไป หรือนำมูลไส้เดือนดินมาแช่น้ำเพื่อนำน้ำไปใช้ ซึ่งอาจยังไม่ได้หัวเชื้อเข้มข้นเหมือนน้ำที่ได้จากการเลี้ยงจริงๆ แต่ที่ฟาร์มของคุณสภาพจะเก็บน้ำโดยการเลี้ยงไปใช้ ซึ่งจะได้ น้ำที่เข้มข้นที่สุด ทว่า



ถ้าหากต้องการให้ได้น้ำที่เข้มข้นจริงๆ จะต้องควบคุมความชื้นให้เหมือนเป็นฟองน้ำเมื่อฟองน้ำเต็มก็เกิดการคายน้ำหยดลงมา จากนั้นอาจจะเอาขวดน้ำรองให้หยดลงมาตามรูที่เจาะไว้ หรือลงสู่ภาชนะที่เตรียมไว้ หยดลงมาลักษณะคล้ายน้ำยาง

แต่ในทางตรงกันข้าม หากควบคุมความชื้นไม่ได้ ดินเลี้ยงแห้งเมื่อคายความชื้นออกมาก็ถูกดูดซับหมดไม่เหลือเป็นน้ำให้นำไปใช้ เหมือนฟองน้ำแห้งก็จะซับน้ำต่อไม่คายออกมาถ้าไม่มากเพียงพอ ดังนั้น ถ้าต้องการน้ำจากไส้เดือนดินแบบเข้มข้นต้องควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ให้อยู่ที่ประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์ ถ้าน้อยกว่านี้ดินจะแห้งเกินไปก็จะได้ไม่ น้ำ หรือถ้าจะเกินไปดินจะแน่นเกินไป ไส้เดือนดินไม่ลงไปกินอาหารก็เกิดปัญหาเรื่องการย่อยอาหารตามมา

โดยเทคนิคของมิตรใหม่ฟาร์ม คือมีรอบของการรดน้ำ ซึ่งสภาพแวดล้อมจะเป็นโรงเลี้ยงหมูเดิม จึงโปร่ง โลง เพราะฉะนั้น ลมจะโกรกทางด้านเหนือ-ใต้ ทำให้ด้านดังกล่าวหน้าดินจะแห้ง ต้องแก้ปัญหาโดยการฉีดสเปรย์น้ำแบบพ่นหมอกให้ทุกวัน เมื่อได้น้ำจากไส้เดือนดินมาแล้วจะนำมารอให้ตกตะกอนแล้วกรอกใส่ขวดจำหน่ายได้เลย เป็นหัวสอร์โมนเข้มข้น เวลานำไปใช้ก็ผสมน้ำ 1:200-300

แพ็กเกจจิ้งสวย ราคาสมเหตุผล สถานที่ขายดี...รอด!

“หลักการตลาดง่ายๆ คือ ทำเรื่องแพ็กเกจจิ้งให้สวย ราคาสมเหตุผล สถานที่ขายดี ซึ่งทุกอย่างก็สำคัญไม่ต่างกัน การทำให้แพ็ก



เกจน่าสนใจมากขึ้นก็ช่วยได้ แต่ที่สำคัญที่สุดคือเรื่องคุณภาพควรมาเป็นอันดับหนึ่ง รวมถึงมาตรฐานรับรองถ้ามีก็จะช่วยให้สินค้าของเราติดตลาดได้ง่ายขึ้นครับ”

คุณสถาพรแนะเรื่องการทำการตลาด พร้อมกับเล่าแนวทางการทำการตลาดของตนว่า เริ่มต้นจากการบอกปากต่อปากก่อน แจกเพื่อน และคนรู้จักบ้าง จนมีคนเริ่มตามหา พอมีคนเริ่ม มาขอซื้อก็เริ่มจำหน่าย จากซื้อน้อยๆ ก็ซื้อเป็น ตันเพื่อไปตีตแบรด์ตัวเองขาย แต่ปัญหาก็คือ ไม่น้อยคือเมื่อซื้อไปแล้วกลับเอาไปผสม ทำให้ คุณภาพลดลง เจ้าของฟาร์มคนเก่งจึงลงมาทำ ตลาดเอง ทำแบรด์ของตัวเองชื่อ “น้องเดือน” ซึ่งเป็นปุ๋ยมูลไส้เดือน 100% นอกจากนี้ก็ยังมีส่วน ให้กับต่างประเทศตีตแบรด์ของผู้ซื้ออยู่บ้าง

จนถึงทุกวันนี้ได้พัฒนาและขยายการผลิตอินทรีย์สารต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยดำเนินการสร้างฟาร์มไส้เดือน เพื่อผลิต ปุ๋ยมูลไส้เดือนสูตรต่างๆ ทั้งสูตรเร่งดอก สูตร

ปรับสภาพดิน เป็นต้นราคาประมาณกิโลกรัม ละ 75 บาท น้ำหัวฮอร์โมนเข้มข้น และพ่อแม่ พันธุ์ไส้เดือน ราคาอยู่ที่กิโลกรัมละ 1,000-1,200 บาท ตลอดจนมีคนเข้ามาขอซื้อเพื่อนำไปใช้เลี้ยง ไก่ อีกัวนา เป็นต้น

“นอกจากนี้ก็นำไปเป็นอาหารสัตว์ได้ เช่น นก ปลา ไก่ กุ้งเนื่องจากในไส้เดือนดินมี โปรตีนอยู่มาก ในอนาคตถ้ามีจำนวนมาก ราคา ถูกลงก็สามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้ และ อาจเป็นไปได้ในอนาคตอาจเป็นอาหารของคน เนื่องจากมีโปรตีนและฮอร์โมน เพราะอย่างใน ต่างประเทศก็มีกินกันอยู่บ้าง”

นอกจากนี้ยังปลูกผักที่ใช้ปุ๋ยมูลไส้ เดือนของตนเองเป็นผักออร์แกนิกจำหน่าย ที่ สำคัญยังดูแลหลังการขายให้อีกด้วย โดยมีเครื่องการันตีคุณภาพจากการได้รับรอง มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ จากกรมวิชาการเกษตร ซึ่งปุ๋ยมีค่ามากกว่าทั่วไป 5-6 เท่าได้รับมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์ Organic Thailand ได้รับ มาตรฐานสินค้าไทยดีเด่น Thailand Trusted Mark จากกรมส่งเสริมการค้าส่งออกได้รับรางวัล Prime minister's Awards สาขา Best Green Innovation 2014 ซึ่งเป็นรางวัลสูงสุด ของรัฐบาลไทย

สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ “คุณสถาพร ฉา ยะโอภาส” มิตรใหม่ฟาร์มเลขที่ 49/93 หมู่บ้าน สัมมากร ซอยนิมิตใหม่ 34 ถนนนิมิตใหม่ แขวง สามวาตะวันออก เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510 โทร. 086-599-9958, 086-515-5159 Website : www.nongduen.com, E-mail address : sathaporn.ch@gmail.com, Facebook : น้องเดือน



“สีทองฟาร์ม” แะช่องทางรวย เลี้ยงไล่เดือนดินไม่มีเสีย ปรับรูปแบบมูลให้ใช้ได้ทุกพืช ตลาดกว้าง รายได้สะพัด



“ธงชัย ก้อนทอง เจ้าของฟาร์มไล่เดือนดิน ‘สีทองฟาร์ม’ ตำนกระแสะที่ว่า ‘บ้า’ เมื่อ 10 ปีแล้ว เอาไล่เดือนดินพันธุ์ AF มาเลี้ยง เพื่อนำมูลมาใช้ปรับสภาพดิน และบำรุงข้าวในนาของตน ก่อนประสบความสำเร็จ มีเกษตรกรสั่งซื้อไม่ขาดสาย จนยับขยาย ขยายทั้งปุยมูลไล่เดือนดิน แม้พันธุ์เพื่อนำไปเลี้ยง หรือจะซื้อไปเป็นอาหารสัตว์ก็ยังได้ พร้อมเผยเคล็ดลับการเลี้ยงไล่เดือนดินให้รวย ปรับรูปแบบมูลให้ใช้ได้กับทุกพืช ตลาดกว้างขึ้น กำไรจะไปไหนเสีย”

คุณธงชัย ก้อนทอง



ขุยมะพร้าว วัสดุเลี้ยงไส้เดือนดิน



ไส้เดือนดินพันธุ์ AF

สอดส่องฟาร์มไส้เดือนดินแกนอีสาน

หากพูดถึง “ไส้เดือนดิน” ในยุคการค้าเสรี (AEC) คงไม่มีใครที่ไม่รู้จัก และเข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้จากเจ้าไส้เดือนดินตัวน้อยตัวนี้ แต่ถ้าย้อนไปเมื่อ 10 ปีที่แล้ว เรื่องไส้เดือนดินยังคงใหม่มาก และมีราคาแพงหากคิดจะซื้อมาเลี้ยงเพื่อนำมาใช้ในการเกษตร ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มองว่าไส้เดือนดินมีอยู่ตามดินบ้านเรามากมาย ทำไมต้องซื้อมาเลี้ยงเพื่อนำมาใช้บ้างรึนะ และพืชต่างๆ คิดทบทวนอย่างไรก็ไม่คุ้มอยู่ดี แต่ความคิดนั้นได้เปลี่ยนไป เมื่อคุณธงชัย ก่อนทอง เจ้าของฟาร์มไส้เดือนดิน ‘สีทองฟาร์ม’ ผู้ขอตำแหน่งเกษตรกรที่ว่า “บ้า” ลงทุนซื้อไส้เดือนดินมาเลี้ยงเพื่อนำมูลไส้เดือนมาปรับสภาพดินที่นาของตนเอง ด้วยเหตุผลที่ว่า...

“สมัยก่อนผมทำงานค้าขายในเมือง และปล่อยให้คนเช่านาทำ พอหมดสัญญาพื้นที่นา ก็เริ่มเสียเพราะใช้สารเคมีเยอะมากจึงอยากกลับไปปลูกพืชพื้นนาให้กลับมาดีเหมือนเดิม แต่กว่าจะฟื้นฟูพื้นที่นาได้ก็ต้องใช้มูลวัว มูลไก่จำนวนมาก ไม่ต่ำกว่า 4-5 คันรถพ่วง

“ดังนั้น จึงคิดว่าจะค่อยๆ ปรับปรุงดินไป จังหวะน้องชายทำงานอยู่ที่ ม.เกษตรศาสตร์

แนะนำให้เลี้ยงไส้เดือนดินเพราะนอกจากจะกินขยะช่วยลดปัญหาขยะได้แล้ว ยังช่วยปรับปรุงดินได้ด้วย ซึ่งที่บ้านก็มีขยะอยู่เยอะเลยตัดสินใจเข้าอบรมเรื่องการเลี้ยงไส้เดือนดิน และเริ่มเลี้ยงมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2550” คุณธงชัยเล่าที่มา

เลี้ยงไส้เดือนดิน...ง่ายจริงหรือ

ช่วงแรกที่เริ่มหัดเลี้ยงได้ไส้เดือนดินพันธุ์ AF (แอฟริกัน ไนท์ ครอเลอร์ [African night crawler]) คุณธงชัยนำมาเลี้ยงประมาณ 18 ตัว และด้วยความอยากรู้ ใจร้อน มีเศษอาหารเท่าไรก็ประโคมใส่ให้กินแบบไม่ยั้ง ปรากฏว่าอาหารเยอะกว่าปริมาณไส้เดือนดินจนย่อยไม่ทัน อาหารบูดเน่า ไส้เดือนหนีออกมาตายเกือบหมด เหลือเพียง 2 ตัว จากนั้นจึงตั้งสติก่อนสตาร์ทใหม่อีกครั้ง

เริ่มเปลี่ยนที่อยู่และเก็บข้อมูลใหม่ ไม่นานก็เริ่มวางไข่และมีตัวใหม่ให้เห็นเพิ่มขึ้น ทำให้ตั้งใจจะใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนช่วยปรับสภาพที่นาของตนเอง เพื่อให้ประหยัดขึ้น เพราะถ้าหากเลือกมูลวัว มูลไก่ที่ต้องซื้อทุกปี ปีละหลายคันรถพ่วงมาปรับสภาพดิน จะทำให้เสียเงินจำนวนมาก ดังนั้น จึงตัดสินใจเลี้ยงไส้เดือนดินอย่างจริงจัง

แนวทาง...และแบบอย่างการผลิต

มูลค่าก้อน ยุคใหม่...ให้รวย

อภิชาติ ศรีสอาด, พัชรีย์ ลำไธสง

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

อภิชาติ ศรีสอาด, พัชรีย์ ลำไธสง

แนวทาง...และแบบอย่างการผลิตมูลค่าก้อนยุคใหม่...ให้รวย

พิมพ์ครั้งที่ 1 - กรุงเทพฯ : นาคา อินเตอร์มีเดีย, 2558

136 หน้า : ภาพประกอบ

1. การเลี้ยงไส้เดือนดินเบื้องต้น 2.บทสัมภาษณ์

ISBN : 978-616-359-021-3

กรรมการผู้จัดการ :

อภิชาติ ศรีสอาด

ที่ปรึกษา :

สุราษฎร์ ทองมาก, ปัญญา เจริญวงศ์,
ประเวศ แสงเพชร, เกียรติพันธ์ จันทราปัตย์

ที่ปรึกษาฝ่ายกฎหมาย :

สมนึก พุ่มไธสง

(ทนายความ)

ผู้จัดการทั่วไป :

วิลาวรรณ ปิยะปราชญ์

หัวหน้าส่วนหนังสือ

อัมพา คำวงษา

เฉพาะกิจเชิงเกษตร :

กองบรรณาธิการ :

สุทธินันท์ เจริญรุ่งโรจน์ฤดี, วิชิต ใจมล, พรภัสร์ บุตรดี
มณี เมธี, กฤษณ์ ชวบนวม, จันทรา อู่สุวรรณ
ณัฐชัชฎาภรณ์ ดินธรรมย์, อภินันท์พร นนท์ตา

ฝ่ายศิลปกรรม :

เฉลิมพงษ์ กวินจิตตมงคล, คมสันต์ จูด้วง

จัดพิมพ์โดย :

บริษัท นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด
เลขที่ 64/51-53 หมู่ 3 ต.คลองมะเดื่อ อ.กระทุ่มแบน
จ.สมุทรสาคร 74110 โทร. 034-473213-5,
08-1372-9483 แฟกซ์ 034-473215
www.nakaintermidia.com
e-mail : api_naka@yahoo.co.th

คำนำ

“ไล่เดือนดิน” เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่แสนมหัศจรรย์ เพราะนอกจากจะช่วยกำจัดขยะ ลดโลกร้อน มลภาวะเป็นพิษได้แล้ว ยังเป็นเครื่องบ่งชี้ทางการเกษตรว่า พื้นที่เกษตรกรรมเหล่านั้นมีความอุดมสมบูรณ์มากเพียงใด แถมยังเป็นตัวช่วยสำคัญที่สามารถฟื้นคืนธรรมชาติให้กลับมาดีดังเดิมได้ เพราะถ้าหากพื้นที่ใดพบเจ้าไล่เดือนดินอาศัยอยู่ แสดงว่าดินบริเวณนั้นมีความสมบูรณ์ ไม่มีสารเคมีเจือปน หรือถ้าหากนำไปหมักมูลไล่เดือนดินและน้ำหมักไล่เดือนดินไปใช้บำรุงพืชพรรณต่างๆ แทนสารเคมี ดินก็จะดีไม่ทรุดโทรม พืชผักผลไม้จะมีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษ อีกทั้งตัวของไล่เดือนดินเองยังมีธาตุอาหารที่มีประโยชน์ต่อสัตว์หลายประเภท เช่น ปลา กุ้ง สุนัข ไก่ เป็นต้น ดังนั้น จึงมีเกษตรกรหันมาเลี้ยงไล่เดือนดินเพื่อนำไปใช้ในสวน ไร่ และฟาร์มของตนเอง เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ยเคมี และมูลวัว มูลหมู เพื่อนำมาบำรุงดินที่ทรุดโทรมจากการใช้สารเคมี นอกจากนี้เมื่อมีปริมาณมากขึ้นจนเพียงพอต่อความต้องการ ก็จำหน่ายได้ทั้งตัวไล่เดือนดิน มูลไล่เดือนดิน และน้ำหมักไล่เดือนดิน เป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่ง บางรายขยับขยายยึดเป็นอาชีพหลักเลยก็มี

ด้วยประโยชน์นานัปการดังที่กล่าวมาแล้ว จึงทำให้เกิดเป็นหนังสือ **“แนวทาง... และแบบอย่างการผลิตมูลไล่เดือนยุคใหม่...ให้รวย”** ขึ้น เพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจได้มีแนวทางการเลี้ยงไล่เดือนดินแบบถูกต้องไม่หลงทาง ตั้งแต่เรียนรู้ลักษณะนิสัยของไล่เดือนดิน เรื่อยไปถึงหลักการเลี้ยงเบื้องต้น การนำไล่เดือนดิน มูลไล่เดือนดิน และน้ำหมักไล่เดือนไปใช้ประโยชน์ในหลายๆ ด้านอย่างคุ้มค่า การทำการตลาด รวมถึงบทสัมภาษณ์เทคนิคอันเหลือล้ำจากเจ้าของฟาร์มไล่เดือนดินตัวจริงเสียงจริง เกษตรกรผู้เลี้ยงไล่เดือนดินเพื่อใช้ในฟาร์ม สวน และไร่ของตนเอง อาทิ ใช้ในไร่นาผลไม้ฝรั่ง ฟาร์มผักสลัดออร์แกนิก ใช้เป็นวัสดุหลักในก้อนเชื้อเห็ดในฟาร์มเห็ด และใช้บำรุงโกโก้ ซึ่งจะมาเผยเคล็ดลับทั้งหมดไว้ในหนังสือเล่มนี้

ทั้งนี้ จึงขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ความรู้และอนุเคราะห์ภาพประกอบ รวมถึงฟาร์มไล่เดือนดิน **“ธัชฟาร์ม”** สำหรับภาพประกอบในเล่มนี้ด้วย

พัชรี ตำโรงเย็น

ผู้เรียบเรียง

สารบัญ

รู้จักไส้เดือนดิน.....	5
- วิวัฒนาการของไส้เดือนดิน.....	7
- ประโยชน์ของไส้เดือนดิน.....	11
- ลักษณะทั่วไปของไส้เดือนดิน.....	16
- วงจรชีวิตของไส้เดือนดิน.....	24
- การแบ่งประเภทของไส้เดือนดิน.....	26
- สายพันธุ์ไส้เดือนดินยอดนิยม.....	27
- สายพันธุ์ไส้เดือนดินเชิงการค้า.....	31
การเลี้ยงไส้เดือนดินเบื้องต้น.....	33
- จุดเริ่มต้นของการเลี้ยงไส้เดือนดิน.....	33
- สภาพแวดล้อมกับไส้เดือนดิน.....	35
- ศัตรูของไส้เดือนดิน.....	38
- วัสดุที่ใช้ในการเลี้ยงไส้เดือนดิน.....	39
- การให้อาหารไส้เดือนดิน.....	42
- วิธีการเลี้ยงไส้เดือนแบบต่างๆ.....	44
- วิธีคัดแยกตัวไส้เดือนดินออกจากมูลไส้เดือนดิน.....	51
- ปริมาณไส้เดือนดินและปุ๋ยหมักที่ได้จากการเลี้ยงไส้เดือนดิน.....	52
- สาเหตุและการแก้ปัญหาจากการเลี้ยงไส้เดือนดิน.....	54
- ตลาดไส้เดือนดิน.....	56
“ตัวไส้เดือนดิน” กับการนำไปใช้.....	59
- คุณค่าทางอาหารที่ได้จากตัวไส้เดือนดิน.....	60
- การนำไส้เดือนดินไปช่วยกำจัดขยะอินทรีย์.....	61
- การใช้ไส้เดือนดินเป็นโปรตีนเสริมเลี้ยงสัตว์ประเภทต่างๆ.....	68
- การผลิตอาหารโปรตีนจากไส้เดือนดิน.....	71
“ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน & น้ำหมักมูลไส้เดือน” กับการนำไปใช้.....	74
- คุณสมบัติของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน.....	76
- ประโยชน์และความสำคัญของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน.....	77
- ไส้เดือนดินที่เหมาะสมสำหรับการทำปุ๋ยหมัก.....	79
- หลักการนำปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนและน้ำหมักมูลไส้เดือนไปใช้.....	79
- วิธีการนำ “น้ำหมักมูลไส้เดือน” ไปใช้.....	86

สารบัญ

บทสัมภาษณ์

สาวกไส้เดือนดินกับเทคนิคอันล้ำเหลือ



A10



A17



87



- “มิตรใหม่ฟาร์ม” มาเหนือเมฆ! แนววิธีเก็บน้ำจากไส้เดือนดินทำฮอริโมนเข้มข้น.....A2
- “สีทองฟาร์ม” เลี้ยงไส้เดือนดินไม่มีเสีย ปรับรูปแบบมูลให้ใช้ได้ทุกพืช ตลาดกว้าง รายได้สะพัด.....A10
- เลี้ยงไส้เดือนแบบ “Uncle Ree Farm” วิถีเกษตรอินทรีย์ในเมืองที่ออกแบบได้....A17
- มัทศกรชัยไส้เดือนดิน สารพัดประโยชน์ ตัวขายได้ มูลขายดีที่ “สวนไม้เต็งฟาร์มไส้เดือนดิน”.....87
- กรชัย แหวนสว่างเพชร มาแปลกแต่ได้ใจ เพาะเห็ดจากก้อนเชื้อมูลไส้เดือนดิน.....92
- จักรภูมิ บุญยากม เลี้ยงปุ๋ยมูลไส้เดือนดินให้ผักสลัด เลี้ยงเอง...ใช้เอง ทำไรเหลือเพื่อ.....98
- วราวุธ แยมชุตี แป๊ะโตของดี! ส่งไส้เดือนดินเป็นอาหาร-ยาวิเศษ “ไก่ชน”.....103
- อรรถพล ไชยจักร หัวใส! เลี้ยงไส้เดือนดินด้วยโคนหน่อไม้ฝรั่ง เอามูลบำรุงพืชผัก รายจ่ายลด ผลผลิตปลอดภัย.....107
- บรรณานุกรม.....112



98



103



107





รู้จักไส้เดือนดิน

“ไส้เดือนดิน” เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีลำตัวเป็นปล้องชัดเจน (true segmented animal) จัดอยู่ในสัตว์จำพวกกินทั้งพืชและสัตว์ (Omnivorous) เป็นอาหาร พบได้ทั่วไปในดินที่มีความชุ่มชื้นร่วนซุย ใต้ท้องใบไม้หรือใต้มูลสัตว์ มักพบอยู่บนพื้นดินในเวลากลางคืน มีวงจรชีวิตผูกพันกับดินระบบนิเวศที่ดีและจากการที่ไส้เดือนดินคืบคลานหากินอยู่ตามผิวดิน ชอนไชไปตามซอกหลืบของเม็ดดิน จึงทำให้คุณสมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้นคือทำให้ดินโปร่งร่วนซุย ไม่แน่นทึบและแข็ง เกิดการถ่ายเทอากาศภายในดินดีขึ้น เพิ่มช่องว่างในดิน ช่วยในการอุ้มน้ำของดิน การไหลผ่านของน้ำในดินทำให้ดินมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ จึงเหมาะแก่การแหงรากออกไปหาอาหารของพืช



ไชไส้เดือนดิน

และผลจากกระบวนการกินอาหารของไส้เดือนยังช่วยพลิกกลับดินหรือนำแร่ธาตุจากใต้ดินขึ้นมาบนผิวดิน โดยดิน ซากพืชซากสัตว์ เศษอาหารและอินทรีย์วัตถุต่างๆ ที่ไส้เดือนกินเข้าไปจะถูกย่อยสลายและถูกขับถ่ายออกมาเป็นมูล (cast) ซึ่งมีธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณมากและอยู่ในรูปที่ละลายน้ำได้ดี เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส กำมะถัน แคลเซียม และธาตุอาหารอื่นๆ รวมทั้งช่วยส่งเสริมในการละลายธาตุอาหารพืชที่อยู่ในรูปอินทรีย์สารที่พืชใช้ประโยชน์ไม่ได้ไปอยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้ยังมีการนำมาใช้เลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจจำพวกสัตว์ปีกปลาบกและหมู



ทั้งนี้ มีตำราทางการแพทย์จากต่างประเทศรายงานผลการวิจัยออกมาว่า ไส้เดือนดินจะมีสารเคมีบางชนิดช่วยในการรักษาโรคหัวใจ ทำให้หัวใจแข็งแรงขึ้นส่วนตามตำรายาจีนระบุว่าไส้เดือนดินเป็นอาหารที่ใช้บำรุงกำลังยาบำรุงทางเพศและแก้โรคไข้ใน คนจีนจะกินไส้เดือนที่ปรุงสุกสำเร็จตามสูตรแล้วเป็นอาหารเข้าคู่กับน้ำเต้าหู้ หรือมีการนำไส้เดือนดินมาตากแห้งวางขายแก่ลูกค้าที่ต้องการนำไปเป็นยาบำรุงทางเพศและยาบำรุงรักษาโรคหัวใจตามตำรายา ส่วนในไทยก็มีความเชื่อว่าเป็นยาสรรพคุณในการแก้ไข้ในได้และในปัจจุบันพบว่าไส้เดือนดินสามารถกำจัดเศษอาหารและขยะได้ที่สำคัญคือไม่ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษแก่ธรรมชาติและมนุษย์เหมือนวิธีการเผา หรือวิธีการฝังกลบที่ยังไม่มีพื้นที่รองรับอย่างเพียงพอนอกจากนั้นการใช้ไส้เดือนดินกำจัดเศษอาหารและขยะยังได้ปุ๋ยหมัก (Vermicompost) นำมาใช้บำรุงพืชอีกด้วย

จากความสำคัญของไส้เดือนดินดังกล่าว จึงได้มีการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการค้าสร้างรายได้ให้แก่ชีวิต ใช้ฟื้นฟูสภาพดินที่เสื่อมโทรม เช่น ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ กำจัดเศษอาหารและขยะมากขึ้นเรื่อยๆ แต่การเรียกกลับต่างกันไป บางคนเรียก **“ไส้เดือน”** แต่บางคนก็เรียก **“ไส้เดือนดิน”** ซึ่งจากความกำกวมนี้ทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน ได้พบอาหารธรรมชาติที่สำคัญของสัตว์น้ำเพิ่มมากขึ้น และมีชื่อเรียกเช่นเดียวกับไส้เดือนเช่น ไส้เดือนน้ำ (Tubifex) และไส้เดือนทะเลจึงทำให้นักวิชาการในปัจจุบันเรียกไส้เดือนที่พบตามดินทั่วไปว่า **“ไส้เดือนดิน”** ดังนั้น ในหนังสือเล่มนี้จะใช้คำว่า **“ไส้เดือน”** และ **“ไส้เดือนดิน”** ในความหมายเดียวกัน

วิวัฒนาการของไส้เดือนดิน

ไส้เดือนดินเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่คนเริ่มให้ความสนใจมากขึ้น แต่ความจริงแล้วได้มีการศึกษาวิจัยเรื่องไส้เดือนดินมานานมากแล้ว โดยนักวิทยาศาสตร์ชาวต่างประเทศค้นคว้าเรื่องของไส้เดือนดินกันอย่างจริงจัง ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของงานวิจัยอย่างเช่นการศึกษาสำรวจสปีชีส์ไส้เดือนดินที่พบในประเทศไทย โดยมีใจความสำคัญดังนี้

“การสำรวจไส้เดือนดินให้ได้จำนวนสปีชีส์มากที่สุด ควรต้องทำการค้นหาตามถิ่นอาศัยย่อยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ พื้นดินที่ทำการสำรวจศึกษาครั้งนี้ มีความหลากหลายของดินกำเนิด ตั้งแต่พื้นดินที่เกิดจากการสลายเปลี่ยนแปลงของหินปูน (metamorphosed limestones) และดินที่เปลี่ยนมาจากผลึกของหินแกรนิต หรือที่มีควอตซ์เป็นองค์ประกอบมาก พื้นที่เหล่านี้เดิมเคยเป็นแนวเขาหินปูนที่ถูกการกัดเซาะทำลายจากฝน ความชื้น ลม ฯลฯ ทำให้เกิดหินที่มีแอ่งเล็กแอ่งน้อยที่มีดินอยู่ข้างใน ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขหินปูน เป็นบริเวณที่มีน้ำที่พื้นผิวน้อย เนื่องจากมีการชะล้างกัดกร่อนให้หินเป็นรูหรือโพรง และน้ำฝนที่ตกลงมาจะไหลลงพื้นที่ด้านล่างอย่างง่ายดาย และรวดเร็วในการค้นหาไส้เดือนดินบริเวณเขาหินปูนนั้น ไม่ควรขุดดินเฉพาะเพื่อไล่หาตามขุยหรือกองมูลที่พบ แต่ควรหาในแอ่งเล็กๆ บนก้อนหินที่กระจัดกระจายไปทั่วด้วย และค้นหาบริเวณส่วนพื้นดินใกล้ฐานของเขหินปูน ดินเหล่านี้มักมีลักษณะที่เป็นสารอินทรีย์ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ ทำให้กลายเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่ดีของไส้เดือนดิน ถิ่นที่อาศัยที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งคือบริเวณขอบไม้

ผุที่มีความชื้นสูง แต่มักไม่พบทุกขอบเนื่องจากส่วนใหญ่จะพบปลวกจำนวนมากอาศัยอยู่ ในหินทรายที่เปลี่ยนแปลงมาจากหินแกรนิต มักไม่ค่อยพบแอ่งเล็กๆ แต่จะพบดินที่อุดมสมบูรณ์อยู่บนก้อนหินขนาดใหญ่ นอกจากนั้นยังพบดินที่มีความชื้นเป็นถิ่นอาศัยที่ดีของไส้เดือนดิน เช่น บริเวณริมแม่น้ำ หรือริมลำธาร



ช่วยกำจัดขยะอินทรีย์



ใช้ไส้เดือนที่เพิ่งคลอดออกมาใหม่ๆ

การศึกษาครั้งนี้ยังพบถิ่นอาศัยอีกสองแบบคือ บริเวณดินทรายชายลำธาร (sandy stream banks) และหาดทรายชายทะเล (saltwater beach sand) พื้นที่แรกได้พบขุยหรือมูลไส้เดือนดินสีเข้ม (dark castings)



ช่วยทำให้ดินร่วนซุย



เป็นนักพรุนดินชั้นยอด

บริเวณดินที่ตื้นน้ำไหล ในพื้นที่ที่สองได้พบกลุ่มขุยเล็กๆ สีคล้ำยทรายสีเข้มบริเวณน้ำขึ้นสูงสุด (high tide mark) ในที่สุดก็ได้พบไส้เดือนดินชายหาดชนิด *Pontodrilus litoralis* Grube 1955 ที่พบว่ามีการกระจายกว้างขวางในหลายพื้นที่เขตแปซิฟิก และบางส่วนของแอตแลนติก ในหลายพื้นที่แม้ว่าดินจะค่อนข้างแห้งแล้งที่พื้นผิว แต่มีรากไม้ขนาดเล็กจำนวนมาก หรือบริเวณที่ลึกลงไปหลายเซนติเมตร ยังสามารถพบไส้เดือนดินได้ โดยทั่วไปไส้เดือนดินมักจะพบที่ผิวน้ำดินที่มีความลึกประมาณ 1-2 เซนติเมตร หรือใต้ซากใบไม้ทับถม เรามักจะ

พบไส้เดือนดินอยู่ใต้ขุยหรือมูลใหม่ๆ ที่ไส้เดือนดินสร้างไว้ นักวิชาการหลายคนให้ความเห็นว่าไส้เดือนอาจพักผ่อนอยู่ใต้กองมูลหรือขุย หลังทำกิจกรรมต่างๆ...

ไส้เดือนดินในบริเวณหาดขนอมหมู่เกาะทะเลใต้ ผลการศึกษาในครั้งแรกที่ถือว่าเป็นการสำรวจอย่างย่อ นั้น ได้พบไส้เดือนดินที่เป็นสปีชีส์ของท้องถิ่นถึงประมาณ 20 สปีชีส์ โดยเฉพาะในวงศ์ *Megascolecidae* และพบชนิดที่กระจายกว้างขวาง (cosmopolitan species) ไส้เดือนสกุล *Amyntas* พบถึง 4 สปีชีส์ หนึ่งในจำนวนนั้นเป็นสปีชีส์ที่กระจายกว้างในภูมิภาคเอเชียคือ *Amyntas alexandri* และชนิด *Metaphire peguana* เป็นชนิดที่กระจายกว้างในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งสองชนิดมักพบในพื้นที่ที่ถูกรบกวน โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรม สปีชีส์ที่เหลืออาจพบในบริเวณจำกัดของป่าไม้ ภูเขา ที่ความสูงมากกว่า 600 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล และได้พบ *Amyntas* sp. 2 ซึ่งเมื่อดูจากภายนอกแล้วคล้ายกับสกุล *Metaphire* มาก เนื่องจากช่องเปิดเพศผู้ยุบตัวลงไป ทำให้มองเห็นไม่ชัดเจน จำเป็นต้องผ่าตัดศึกษารายละเอียดต่อไป

นอกจากนั้นยังพบอีก 3 สปีชีส์ที่เป็นสกุล *Metaphire* เนื่องจากได้พบลักษณะถุงรับสเปิร์มในปล้องที่ 7-9 ไส้เดือนในกลุ่มนี้ตรงช่องรับสเปิร์มมีท่อที่เป็นกล้ามเนื้อหนา และบางชนิดมีต่อมที่เป็นเครื่องหมายแสดงเพศ (genital marking glands) อยู่พื้นฐานของท่อ และมีแขนงของเส้นเลือดอยู่ที่ผนังลำไส้

กลุ่มที่ 2 มีช่องรับสเปิร์มอยู่ 2 คู่ในปล้องที่ 8 และ 9 มีต่อมเครื่องหมายแสดงเพศ

หนังสือคุณภาพ เชิงเกษตรและส่งเสริมอาชีพ ในเครือนิตยสาร "ไม่ลองไม่รู้"



สั่งซื้อได้ในนาม บริษัท นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด
 จัดจำหน่ายใน ซีอีดีบุ๊คเซ็นเตอร์, นายอินทร์, B2S, ศูนย์หนังสือจุฬา, ศูนย์หนังสือ ม.เกษตรฯ และร้านหนังสือชั้นนำทั่วประเทศ
 ธนาคารธนชาติ สาขาเพชรเกษม 69 บัญชีกระแสรายวัน เลขที่ 283-3-00947-9
 ธนาคารกรุงเทพ สาขาหนองแขม บัญชีออมทรัพย์ เลขที่ 236-0-53809-0
 ธนาคารกสิกรไทย สาขาเพชรเกษม 51 บัญชีออมทรัพย์ เลขที่ 723-2-47631-6

สั่งจ่ายในนาม คุณอภิชาติ ศรีสอาด ปณ.กร.กลุ่มแบบ
 บริษัท นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด 64/51-55 ม.3 ต.คลองมะเดื่อ อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร
 74110 โทร. 034-473213-4 , 08-13729483

หมายเหตุ
 กรุณาส่งสำเนาใบนำฝากของธนาคารแนบ
 มาด้วย หรือส่งแฟกซ์ มาที่ 034-473215
 ฟรี ! ค่าจัดส่งทั่วประเทศ

