

ผลและวิจารณ์

1. ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของปรงสกุล *Zamia*

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของปรงสกุล *Zamia* ซึ่งดูจากลักษณะลำต้น สีใบ ความยาวของใบ จำนวนใบต่อต้น รูปร่างของใบย่อย ลักษณะปลายใบและฐานใบ ลักษณะขอบใบย่อยทั้งด้านบนและด้านล่าง ใบย่อยมีหรือไม่มีขนปกคลุม ใบมีหรือไม่มีเส้นใบย่อย การโค้งตัวของใบย่อย ลักษณะระนาบของใบ การเรียงตัวของใบย่อย ลักษณะการติดของใบย่อยกับแกนกลางใบ สีและการโค้งตัวของแกนกลางใบ ก้านใบมีหรือไม่มีหนาม ก้านใบมีหรือไม่มีใบย่อยที่ลดรูปเป็นหนาม โคนเพศผู้และเพศเมีย โดยศึกษาจากรูปร่าง สี และขนาดของโคน การมีขนหรือไม่มีขนปกคลุมโคน และรูปร่าง สี ขนาดของเมล็ด แสดงให้เห็นในตารางที่ 2 ทั้งนี้พบว่าลักษณะลำต้นของปรงสกุล *Zamia* แบ่งออกเป็นสองแบบ คือลำต้นทรงกระบอกอยู่บนดิน (aborescent) และลำต้นอยู่ใต้ดิน (subterranean) รูปร่างใบย่อยมีหลายรูปแบบ มีรูปร่างเป็นรูปไข่กลับ (obovate) รูปเข็ม (linear) รูปหอก (lanceolate) รูปหอกยาวแหลม (linear-lanceolate) หรือรูปขอบขนาน (oblong) นอกจากนั้นสีของใบยังแตกต่างกัน โดยบางชนิดมีสีเขียวเข้ม (dark green) สีเขียวชून (dull green) สีเขียวอ่อน (light green) หรือสีน้ำตาลอ่อนอมเขียว (brownish green) ปลายใบย่อยอาจมีลักษณะแหลมคม (acute) เรียวแหลม (acuminate) หรือกลมมน (obtuse) ส่วนฐานใบย่อยอาจมีลักษณะแหลม (cuneate) หรือกลมมน (obtuse) ขอบใบย่อยมีลักษณะแบน (flat) เพียงลักษณะเดียวเท่านั้นทั้งนี้ขอบใบย่อยยังอาจมีลักษณะเรียบ (entire) หรือหยักเป็นฟันเลื่อย (dentate) การเรียงตัวของใบย่อยอาจอยู่ในลักษณะไม่ซ้อนทับกัน (not overlapping) ซ้อนทับกันด้านบน (overlapping upward) หรือซ้อนทับกันด้านล่าง (overlapping downward) การเรียงตัวของใบย่อยอาจอยู่ในระนาบขนาน (horizontal) เอียงตัวขึ้นเล็กน้อย (slightly keel) เอียงตัวขึ้นปานกลาง (moderately keel) หรือเอียงตัวขึ้นมาก (strongly keel) และใบย่อยอาจติดกับแกนกลางใบแบบขนาน คือใบย่อยติดกับแกนกลางทำมุม 180 องศา หรือติดกับแกนกลางใบเอียงทำมุมแหลม (acute) คือ เอียงทำมุมกับแกนกลางใบน้อยกว่า 45 องศา แต่ถ้าใบย่อยติดกับแกนกลางใบเอียงทำมุมมากกว่า 45 องศาเรียกว่าเอียงเป็นมุมป้าน (obtuse) รวมทั้งสีของแกนกลางใบยังแตกต่างกัน บางชนิดมีสีน้ำตาลเข้ม (dark brown) สีน้ำตาลอ่อน (light brown) หรือสีเขียว (green) และทิศทางการโค้งตัวของแกนกลางใบอาจอยู่ในลักษณะโค้งเล็กน้อย (gentle curve) โค้งลงด้านล่าง (recurve) หรือตรง (straight) นอกจากนั้นรูปร่างของโคนเพศผู้มีลักษณะทรงกระบอกเป็นแท่ง

ส่วนโคนเพศเมียมีหลายรูปแบบอาจเป็นรูปไข่ (ovoid) ทรงกระบอกเป็นแท่ง (cylindrical) หรือทรงกระบอกกลม (barrel shaped) สีของโคนเพศผู้และเพศเมียยังแตกต่างกัน โดยบางชนิดมีสีน้ำตาลอ่อน (light brown) สีน้ำตาลเข้ม (dark brown) สีเทาอมเขียว (grey-green) สีเทา (grey) สีเขียวเข้ม (dark green) หรือสีแดง (red) และรูปร่างของเมล็ดมีหลายรูปแบบเช่นกัน อาจเป็นรูปไข่ (ovoid) หรือรูปไข่กลับ (obovoid) สีของเมล็ดมีทั้งสีแดง (red) สีแดงอมส้ม (orange-red) หรือสีครีม (cream)

ปรงสกุล *Zamia* ทั้งหมด 30 ชนิดนี้ มีการกระจายพันธุ์ทั้งบริเวณตอนเหนือและตอนใต้ของทวีปอเมริกา พวกที่พบบริเวณตอนเหนือของทวีปอเมริกามีถึง 25 ชนิด คือ *Z. pygmaea*, *Z. monticola*, *Z. fairchildiana*, *Z. pumila*, *Z. obliqua*, *Z. skinneri*, *Z. polymorpha*, *Z. fischeri*, *Z. amblyphyllidia*, *Z. loddigesii*, *Z. lucayana*, *Z. herrerae*, *Z. manicata*, *Z. purpurea*, *Z. variegata*, *Z. portoricensis*, *Z. vazquezii*, *Z. furfuracea*, *Z. angustifolia*, *Z. pseudomonticola*, *Z. sp.*, *Z. neurophyllidia*, *Z. tuerckheimii*, *Z. inermis*, *Z. integrifolia* และ *Z. standleyi* ในขณะที่กลุ่มที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกามีเพียง 4 ชนิดเท่านั้น คือ *Z. poeppigiana*, *Z. roezlii*, *Z. encephalartoides* และ *Z. muricata* (Hill et al., 2004)

เมื่อพิจารณาจากลักษณะทางสัณฐานวิทยา พบว่าปรงสกุล *Zamia* ส่วนใหญ่มีลำต้นอยู่ใต้ดินและบางชนิดมีลำต้นอยู่เหนือดิน (Bogler and Javier, 2004) กลุ่มที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกามีลำต้นอยู่ใต้ดินทั้งหมด ยกเว้น *Z. fairchildiana*, *Z. obliqua*, *Z. skinneri*, *Z. pseudomonticola*, *Z. neurophyllidia*, *Z. tuerckheimii* และ *Z. inermis* ส่วนกลุ่มที่มีการกระจายพันธุ์บริเวณตอนใต้ของทวีปอเมริกา พบเฉพาะ *Z. muricata* เท่านั้นที่มีลำต้นอยู่ใต้ดิน ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะลำต้นที่อธิบายโดย Hill (1998); Jones (1998); Alvaro and Michael (2004); Stevenson (2004 a) นอกจากนี้พบว่าลักษณะของลำต้นที่อยู่เหนือดินของ *Z. roezlii* มีทรงกระบอกสูงยาวมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ Stevenson (2004 a) และ Alvaro and Michael (2004) ที่รายงานว่าปรงชนิดนี้มีขนาดใหญ่มากที่สุด และลำต้นมีความยาวได้มากถึง 10 เมตร

ในเรื่องของใบย่อยพบว่าสีใบมีทั้งสีเขียวเข้ม สีเขียว สีเขียวอ่อน และสีน้ำตาลอ่อนอมเขียว โดยกลุ่มปรงที่กระจายพันธุ์อยู่บริเวณตอนเหนือของทวีปอเมริกา พบว่ามีสีเขียวชุนและสีเขียวเข้ม 54% และ 38% ตามลำดับ สีเขียวอ่อนพบใน *Z. standleyi* ส่วนสีน้ำตาลอ่อนอมเขียวพบเฉพาะ

ใน *Z. furfuracea* เท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับสีใบของ *Z. furfuracea* ที่อธิบายโดย Jones (1998) ในขณะที่พวกที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกา ใบสีเขียวเข้มพบใน *Z. poeppigiana*, *Z. roezlii* และ *Z. muricata* ซึ่งสอดคล้องกับสีใบของปรงที่รายงานโดย Jones (1998) เช่นกัน ส่วนสีเขียวอ่อนพบเฉพาะใน *Z. encephalartoides* และยังพบอีกว่าขนาดของใบย่อยในกลุ่มปรงที่พบบริเวณตอนเหนือและตอนใต้ของทวีปอเมริกา มีความยาวตั้งแต่ 0.1 - 0.5 เซนติเมตรและ 0.2 - 0.6 เซนติเมตร ตามลำดับ จากผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าขนาดของใบย่อยในกลุ่มปรงที่มีการกระจายพันธุ์อยู่บริเวณตอนใต้ของทวีปอเมริกา มีความยาวมากกว่าพวกที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกา นอกจากนี้ยังพบว่า *Z. roezlii* มีขนาดของใบยาวมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับ Alvaro and Michael (2004) ที่รายงานไว้ว่าปรงชนิดนี้มีขนาดใหญ่กว่าปรงทุกชนิดในสกุล *Zamia* และใบมีความยาวได้มากถึง 3 เมตร ส่วนจำนวนใบของปรงที่พบทั้งสองบริเวณมีจำนวนตั้งแต่ 14 - 80 ใบ และมีจำนวนเฉลี่ยประมาณ 40 ใบ ซึ่ง *Z. purpurea* มีจำนวนใบต่อต้นเพียง 14 ใบ ในขณะที่ *Z. inermis* มีมากถึง 80 ใบ รูปร่างใบย่อยที่พบมีทั้งรูปไข่กลับ รูปเข็ม รูปหอก รูปหอกยาวแหลม และรูปขอบขนาน ปรงในกลุ่มที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกามีรูปร่างใบย่อยเป็นรูปขอบขนานมากถึง 42% รองลงมาเป็นรูปหอกยาวแหลม 27% และรูปร่างเป็นรูปหอก 19% ส่วนรูปเข็มพบเฉพาะใน *Z. portoricensis* และ *Z. angustifolia* นอกจากนี้ยังพบอีกว่าใบย่อยรูปไข่กลับพบใน *Z. furfuracea* เพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับรูปร่างใบย่อยของ *Z. furfuracea* ที่อธิบายโดย Jones (1998) ส่วนปรงในกลุ่มที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกา พบว่ารูปร่างใบย่อยมีเฉพาะรูปหอกยาวแหลมเท่านั้น ปลายใบย่อยของปรงที่กระจายพันธุ์อยู่บริเวณตอนเหนือของทวีปอเมริกาพบว่ามีทั้งสามลักษณะ คือ แหลมคม เรียวแหลม และกลมมน ทั้งนี้พบลักษณะเรียวแหลมและแหลมคมอย่างละ 35% รองลงมา มีลักษณะกลมมน 30% ในขณะที่พวกที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกานั้น ปลายใบย่อยมีเพียงสองลักษณะ คือ แหลมคมและเรียวแหลม ปลายใบย่อยที่มีลักษณะเรียวแหลมพบใน *Z. poeppigiana*, *Z. roezlii* และ *Z. muricata* ส่วนปลายใบแบบแหลมคมพบเฉพาะใน *Z. encephalartoides* ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของปลายใบที่อธิบายโดย Hill (1998) และ Stevenson (2004 a) ส่วนฐานใบย่อยพบว่ามีสองลักษณะ คือ มีลักษณะแหลมและกลมมน ซึ่งฐานใบของปรงที่พบทั้งสองบริเวณมีลักษณะแหลมมากถึง 93% ในขณะที่พบลักษณะกลมมนเฉพาะใน *Z. vazquezii* และ *Z. furfuracea* เท่านั้น ขอบใบย่อยของปรงทั้ง 30 ชนิด มีลักษณะแบน (flat) เพียงลักษณะเดียว ซึ่งสอดคล้องกับ Stevenson (2004 a) รายงานว่าขอบใบย่อยของปรงทุกชนิดในสกุล *Zamia* มีลักษณะแบนเพียงลักษณะเดียวเท่านั้น ทั้งนี้ขอบใบย่อยในปรงที่พบทั้งทางตอนเหนือและตอนใต้ของทวีปอเมริกา ส่วนใหญ่ขอบใบย่อยด้านบนมี

ลักษณะพื้นเลื้อยส่วนขอบใบย่อยด้านล่างเรียบ อย่างไรก็ตามพบว่ามีปรังบางชนิด คือ *Z. roezlii*, *Z. inermis*, *Z. tuerckheimii*, *Z. pseudomonticola*, *Z. angustifolia*, *Z. encephalartoides* และ *Z. portoricensis* ที่ขอบใบย่อยทั้งด้านบนและด้านล่างมีลักษณะเรียบ ส่วนขอบใบย่อยทั้งด้านบนและด้านล่างที่มีลักษณะพื้นเลื้อยพบเฉพาะใน *Z. vazquezii* และ *Z. furfuracea* เท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของขอบใบย่อยที่อธิบายโดย Hill (1998) และ Jones (1998) นอกจากนี้พบว่าขอบใบย่อยของปรังสกุล *Zamia* ทั้ง 30 ชนิด มีลักษณะเรียบเกลี้ยงไม่มีขนปกคลุม ยกเว้น *Z. furfuracea* เพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่มีขนสีน้ำตาลอ่อนปกคลุมใบ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะใบย่อยของ *Z. furfuracea* ที่รายงานโดย Jones (1998) อีกทั้งยังพบว่าปรังทุกชนิดไม่มีเส้นกลางใบ แต่พบเส้นใบย่อยชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ Jones (1998) และ Stevenson (2004 b) รายงานว่าใบย่อยของปรังในสกุล *Zamia* มีเฉพาะเส้นใบย่อยเท่านั้น อย่างไรก็ตามมีปรังบางชนิดมีร่องลึกระหว่างเส้นใบย่อย จึงปรากฏเป็นเส้นใบย่อยที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนมากกว่าปรังชนิดอื่นๆ ซึ่งปรังที่กล่าวถึงนี้ได้แก่ *Z. roezlii*, *Z. skinneri*, *Z. purpurea* และ *Z. neurophyllidia* (Jones, 1998; Alvaro and Michael, 2004; Stevenson, 2004 a) ซึ่งมีเพียง *Z. roezlii* เท่านั้นที่กระจายพันธุ์อยู่บริเวณตอนใต้ของทวีปอเมริกา นอกจากนั้นลักษณะการโค้งตัวของใบย่อยในปรังที่พบทั้งทางตอนเหนือและตอนใต้ของทวีปอเมริกา พบว่าใบย่อยมีลักษณะโค้งตัว 50% และไม่โค้งตัว 50% เช่นเดียวกัน

หากพิจารณาจากลักษณะระนาบของใบย่อยในปรังที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกา พบว่ามีทั้งลักษณะระนาบขนาน เอียงตัวขึ้นเล็กน้อย เอียงตัวขึ้นปานกลาง และเอียงตัวขึ้นมาก พบลักษณะเอียงตัวขึ้นปานกลางในปรังสกุลนี้มากถึง 61% ในขณะที่ลักษณะเอียงตัวขึ้นเล็กน้อยพบเพียง 27% ส่วนระนาบของใบย่อยที่มีลักษณะเอียงตัวขึ้นมากพบใน *Z. furfuracea* และ *Z. integrifolia* นอกจากนั้นระนาบของใบย่อยที่อยู่ในลักษณะขนานพบเฉพาะใน *Z. vazquezii* เท่านั้น ส่วนระนาบของใบย่อยในปรังที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกามีเพียงลักษณะเอียงตัวขึ้นเล็กน้อยและเอียงตัวขึ้นปานกลาง ซึ่งลักษณะเอียงตัวขึ้นเล็กน้อยพบเฉพาะใน *Z. poeppigiana* และ *Z. roezlii* ส่วนลักษณะเอียงตัวขึ้นปานกลางพบใน *Z. muricata* และ *Z. encephalartoides* การเรียงตัวของใบย่อยในปรังสกุลนี้มีทั้งที่อยู่ในลักษณะไม่ซ้อนทับกัน ซ้อนทับกันด้านบน และซ้อนทับกันด้านล่าง เมื่อพิจารณาปรังที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกา พบว่ามี การเรียงตัวของใบย่อยทั้งสามลักษณะ เมื่อทำการเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่าลักษณะไม่ซ้อนทับกันนั้นพบมากถึง 69% ในขณะที่ลักษณะซ้อนทับกันด้านล่างพบเพียง 27% ส่วนการเรียงตัวของใบย่อยอยู่ใน

ลักษณะซ้อนทับกันด้านบนพบเฉพาะใน *Z. furfuracea* เท่านั้น ส่วนการเรียงตัวของใบย่อยในปรองที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกามีเพียงลักษณะไม่ซ้อนทับกันและซ้อนทับกันด้านล่าง ซึ่งลักษณะไม่ซ้อนทับกันพบใน *Z. roezlii*, *Z. poeppigiana* และ *Z. muricata* ในขณะที่ลักษณะซ้อนทับกันด้านล่างพบเฉพาะใน *Z. encephalartoides* นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะการติดของใบย่อยกับแกนกลางใบในปรองสกุลนี้ที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกามีทั้งที่ติดกับแกนกลางใบแบบขนานเอียงเป็นมุมแหลม หรือเอียงเป็นมุมป้าน ซึ่งลักษณะใบย่อยที่ติดกับแกนกลางใบเอียงเป็นมุมแหลมและแบบขนานพบมากถึง 50% และ 46% ตามลำดับ ในขณะที่พบลักษณะเอียงเป็นมุมป้านเพียง 4% เท่านั้น ส่วนปรองที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกานั้นมีลักษณะการติดของใบย่อยกับแกนกลางใบทั้งสามลักษณะเช่นกัน โดยพบว่าลักษณะใบย่อยที่ติดกับแกนกลางใบแบบขนานพบใน *Z. poeppigiana* และ *Z. roezlii* ส่วนลักษณะเอียงเป็นมุมแหลมและเอียงเป็นมุมป้านพบใน *Z. muricata* และ *Z. encephalartoides* ตามลำดับ สีของแกนกลางใบที่พบในปรองที่กระจายพันธุ์อยู่บริเวณตอนเหนือของทวีปอเมริกามีทั้งสีเขียว สีน้ำตาลเข้ม และสีน้ำตาลอ่อน ซึ่งแกนกลางใบที่มีสีเขียวพบมากถึง 88% ในขณะที่สีน้ำตาลเข้มพบใน *Z. manicata* และ *Z. purpurea* ส่วนสีน้ำตาลอ่อนพบเฉพาะใน *Z. furfuracea* ส่วนสีของแกนกลางใบในปรองที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกามีเฉพาะสีเขียวเท่านั้น ทิศทางการโค้งตัวของแกนกลางใบในปรองที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกา พบว่ามีทั้งอยู่ในลักษณะโค้งเล็กน้อย โค้งลงด้านล่าง หรือตรง ซึ่งพบแกนกลางใบที่มีลักษณะโค้งเล็กน้อยมากถึง 73% ในขณะที่พบลักษณะตรงเพียง 23% เท่านั้นและลักษณะโค้งลงด้านล่างพบเฉพาะใน *Z. monticola* ส่วนการโค้งตัวของแกนกลางใบในปรองที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกามีเพียงลักษณะโค้งเล็กน้อยและโค้งลงด้านล่าง ซึ่งลักษณะโค้งเล็กน้อยพบใน *Z. poeppigiana*, *Z. roezlii* และ *Z. muricata* ส่วน *Z. encephalartoides* เพียงชนิดเดียวที่พบว่า มีลักษณะของแกนกลางใบโค้งลงด้านล่าง นอกจากนั้นพบว่าใบย่อยของปรองทั้ง 30 ชนิดไม่ลดรูปกลายเป็นหนาม (prickle) ซึ่งสอดคล้องกับ Stevenson (2004 b) ที่รายงานไว้ว่าใบย่อยที่อยู่บริเวณด้านล่างของใบประกอบในปรองสกุล *Zamia* ทุกชนิดไม่ลดรูปกลายเป็นหนาม แต่พบว่าก้านใบของปรองที่พบทั้งทางตอนเหนือและตอนใต้ของทวีปอเมริกามีหนามที่มีลักษณะเรียวยาวแหลม (spine) ซึ่งพบเฉพาะใน *Z. monticola*, *Z. roezlii*, *Z. poeppigiana*, *Z. fairchildiana*, *Z. obliqua*, *Z. muricata*, *Z. loddigesii*, *Z. herrerae*, *Z. manicata*, *Z. purpurea*, *Z. variegata*, *Z. furfuracea*, *Z. pseudomonticola*, *Z. tuerckheimii* และ *Z. standleyi* ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของก้านใบมีหนามที่พบในปรองแต่ละชนิดที่อธิบายโดย Hiii (1998); Jones (1998); Stevenson (2004 a)

เมื่อพิจารณาจากลักษณะของโคนเพศผู้ในปรองสกุล *Zamia* ทั้ง 30 ชนิด ที่กระจายพันธุ์อยู่ ทั้งบริเวณตอนเหนือและตอนใต้ของทวีปอเมริกา พบว่ามีรูปร่างทรงกระบอกเป็นแท่งเพียงลักษณะเดียว ซึ่งสอดคล้องกับ Jones (1998) ได้รายงานไว้ว่าโคนเพศผู้ในปรองสกุล *Zamia* มีรูปร่างทรงกระบอกเป็นแท่งเพียงลักษณะเดียวนั้น และสีของโคนเพศผู้ในปรองที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกา มีทั้งสีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลเข้ม สีเทาอมเขียว สีเทาและสีแดง ซึ่งโคนเพศผู้มีสีน้ำตาลอ่อนและสีแดง 46% และ 31% ในขณะที่สีน้ำตาลเข้มพบเฉพาะใน *Z. skinneri*, *Z. manicata*, *Z. purpurea* ส่วนโคนเพศผู้ที่มีสีเทาอมเขียวพบใน *Z. loddigesii* และ *Z. furfuracea* ซึ่งสอดคล้องกับสีโคนเพศผู้ในปรองทั้งสองชนิดที่อธิบายโดย Jones (1998) และโคนสีเทาพบเฉพาะใน *Z. fischeri* ส่วนสีของโคนเพศผู้ในปรองที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกามีเฉพาะสีน้ำตาลอ่อนเท่านั้น ความยาวและความกว้างของโคนเพศผู้ในปรองทั้ง 30 ชนิด มีขนาดตั้งแต่ 10 - 50 เซนติเมตร และ 1.5 - 6 เซนติเมตร ตามลำดับ พบว่า *Z. roezlii* มีขนาดของโคนเพศผู้ใหญ่มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ Alvaro and Michael (2004) ที่รายงานไว้ว่าโคนของปรองชนิดนี้มีขนาดใหญ่มากกว่าปรองทุกชนิดในสกุล *Zamia* ในขณะที่โคนเพศผู้ของ *Z. standleyi* มีขนาดเล็กที่สุด โคนเพศผู้มีความยาวและความกว้างเฉลี่ยประมาณ 15 - 21 เซนติเมตร และ 2.4 - 3.6 เซนติเมตร ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าปรองทุกชนิดมีขนปกคลุมโคน ยกเว้นโคนของ *Z. fischeri* และ *Z. encephalartoides* เท่านั้นที่ไม่มีขนปกคลุม ส่วนรูปร่างของโคนเพศเมียมีหลายรูปแบบ มีทั้งรูปไข่ ทรงกระบอกเป็นแท่งและทรงกระบอกกลม ซึ่งรูปร่างโคนเพศเมียในปรองที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกา มีรูปร่างเป็นทรงกระบอกกลมและรูปไข่ 58% และ 35% ตามลำดับ ในขณะที่ลักษณะทรงกระบอกเป็นแท่งนั้นพบเฉพาะใน *Z. manicata* และ *Z. monticola* เท่านั้น ส่วนรูปร่างของโคนเพศเมียในปรองที่พบทางตอนใต้ของทวีปอเมริกา มีลักษณะเป็นทรงกระบอกเป็นแท่งและรูปไข่ซึ่งแต่ละลักษณะพบใน *Z. muricata* และ *Z. encephalartoides* ตามลำดับ ส่วนรูปทรงกระบอกกลมพบใน *Z. poeppigiana* และ *Z. roezlii* ซึ่งสอดคล้องกับรูปร่างของโคนเพศเมียในปรองสกุล *Zamia* ที่อธิบายโดย Hill (1998) และ Stevenson (2004 a) นอกจากนั้นยังพบอีกว่าสีของโคนเพศเมีย มีทั้งสีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลเข้ม สีเทาอมเขียว สีเทา สีเขียวเข้ม และสีแดง ซึ่งสีของโคนเพศเมียในปรองที่พบทางตอนเหนือของทวีปอเมริกามีสีน้ำตาลอ่อนและสีแดง 42% และ 35% ตามลำดับ ในขณะที่สีน้ำตาลเข้มพบใน *Z. skinneri* และ *Z. purpurea* ส่วนสีเทาอมเขียวพบใน *Z. loddigesii* และ *Z. furfuracea* ซึ่งสอดคล้องกับสีของโคนเพศเมียในปรองสกุล *Zamia* ที่อธิบายโดย Jones (1998) และโคนสีเทาพบเฉพาะใน *Z. fischeri* เท่านั้น ความยาวและความกว้างของโคนเพศเมียในปรองทั้ง 30 ชนิด มีขนาดตั้งแต่ 8 - 35 เซนติเมตร และ 3 - 10 เซนติเมตร

ตามลำดับ พบว่า *Z. roezlii* มีขนาดของโคนเพศเมียใหญ่มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ Alvaro and Michael (2004) ที่รายงานไว้ว่าโคนของปรงชนิดนี้มีขนาดใหญ่กว่าปรงทุกชนิดในสกุล *Zamia* และโคนเพศเมียมีความยาวและความกว้างเฉลี่ยประมาณ 12 -17 และ 4 - 6 เซนติเมตร

ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบอีกว่าปรงทุกชนิดมีขนปกคลุมโคน ยกเว้นโคนของ *Z. fischeri* และ *Z. encephalartoides* ที่ไม่มีขนปกคลุม ส่วนรูปร่างของเมล็ดในปรงที่พบทางตอนเหนือและตอนใต้ของทวีปอเมริกามีทั้งรูปไข่และรูปไข่กลับ ซึ่งปรงทุกชนิดมีรูปร่างเมล็ดเป็นรูปไข่ ยกเว้น *Z. encephalartoides* เท่านั้นที่เมล็ดมีรูปร่างเป็นรูปไข่กลับ สีของเมล็ดในปรงที่พบทั้งสองบริเวณมีทั้งสีแดง สีแดงอมส้ม และสีครีม พบว่ามีสีแดงมากถึง 80% ในขณะที่สีแดงอมส้มพบเฉพาะใน *Z. pygmaea*, *Z. amblyphyllidia*, *Z. sp.*, *Z. angustifolia* และ *Z. integrifolia* ส่วนสีครีมพบเฉพาะใน *Z. encephalartoides* เท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับสีเมล็ดของ *Z. encephalartoides* ที่รายงานไว้โดย Alvaro and Michael (2004) ส่วนความยาวและความกว้างของเมล็ดในปรงทั้ง 30 ชนิด มีขนาดตั้งแต่ 1 – 1.8 เซนติเมตร และ 0.8 – 1.5 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งเมล็ดมีความยาวและความกว้างเฉลี่ยประมาณ 1.2 - 1.5 เซนติเมตร และ 1 -1.2 เซนติเมตร ตามลำดับ