หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

อภิปรายผลการศึกษา

ลักษณะของพืชที่สามารถเจริญอยู่ได้ตามสภาวะบนลานหิน

ในการดำรงชีวิตอยู่บนลานหินที่แห้งแล้งนั้นพันธุ์ไม้ต่างๆที่พบบนลานหินจะต้องมีวิธีการปรับตัวให้ทนทานต่อสภาพความแห้งแล้งที่เกิดขึ้น ซึ่งในพันธุ์ไม้แต่ละประเภทก็จะมีวิธีการแตกต่างกันไปตามลักษณะและสภาพทางสรีรวิทยา สามารถแบ่งลักษณะการต้านทานต่อความแห้งแล้งของพันธุ์ไม้ที่พบบนลานหินได้เป็น 2 ประเภทคือ (Kramer, 1983)

1. พวกที่สามารถเจริญได้บนลานหินโดยการหนีแล้ง (drought avoidance) (Kramer, 1983) คือพวกที่เป็นพืชล้มลุกฤดูกาลเดียว (annual herb) พันธุ์ไม้กลุ่มนี้จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในฤดูฝนซึ่งตามลานหินจะมีความชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา บางแห่งก็จะมีน้ำขัง(ภาพที่ 4,และภาพที่ 7) แล้วออกดอก ติดเมล็ดในฤดูกาลเดียวเมล็ดจะทนต่อความแห้งแล้งโดยอยู่ในระยะพักตัวเมื่อสภาวะแวดล้อมไม่เหมาะสม จนกระทั่งสภาพต่างๆเหมาะแก่การเจริญจึงจะงอก และ เจริญเติบโตต่อไป ตัวอย่างของพืชกลุ่มนี้เช่น*Impatiens noei* Craib และพันธุ์ไม้ในวงศ์ Fabaceae หลายชนิด เช่น *Crotalaria feruginea* Grah. ex Benth., *Desmodium amethystinum* Dunn., *Lespedeza sulcata* Craib เป็นต้น

2. พวกที่ทนทานต่อความแห้งแล้งได้ (drought tolerance) (Kramer, 1983) เนื่องจากลักษณะทางกายภาพนั้นเหมาะต่อการอยู่อาศัยในที่ที่มีน้ำน้อย(xerophyte) (ภาพที่ 6) พวกนี้มักจะมีลำต้นอวบน้ำ หรือ มีใบหนา หรือมีเนื้อที่ของแผ่นใบขนาดไม่มาก ใบมีลักษณะแคบ ยาว รูปร่างมักเป็นแบบ linear - lanceolate หรือ oblong มักมีขนตามส่วนต่างๆ ป้องกันการสูญเสียน้ำมากเกินไปจากการคายน้ำ หลายชนิดจะเป็นพันธุ์มีที่สีอ่อน เช่น เขียวออกเทาซึ่งจะช่วยสะท้อนแสงอาทิตย์ที่มากเกินไปได้บ้าง ตัวอย่างของพันธุ์ไม้กลุ่มนี้ที่เป็นไม้ต้นเช่น *Anneslea fragrans* Wall., *Styrax benzoides* Craib ไม้พุ่มเช่น *Shefflera cuneata* Craib, *Rhus chinensis* Muell. ไม้ล้มลุก ได้แก่พันธุ์ไม้ในวงศ์ Orchidaceae เช่น *Eria albido-tomentosa* (Bl) Lindl., *E. discolor* Lindl., *Luisia curtisii* Seid. เป็นต้น ซึ่งพันธ์ไม้ในวงศ์ Orchidaceae นั้นเป็นกลุ่มของพันธุ์ไม้กลุ่มใหญ่ที่สุดที่พบบนลานหินก็คงเนื่องมาจากมีลักษณะต่างๆทางกายภาพที่เหมาะสมที่สุดในการดำรงชีวิตบนลานหิน จะเห็นได้ชัดเจนว่าพวกกล้วยไม้จะมี stem หรือ pseudobulb หรือใบที่อวบน้ำ มีรากที่ยึดเกาะ

กับหิน และรากมีนวมหุ้มป้องกันการสูญเสียน้ำ และเก็บน้ำ ใบมักมีสีอ่อน มีขน เช่น Eria albido-tomentosa (Bl.) Lindl. หรือใบมีลักษณะเรียวยาวเพื่อลดพื้นที่ในการคายน้ำ เช่นใบของ Luisia curtisii Seid. และพันธุ์ไม้ทั้ง 2 ชนิดนี้ ถ้าดูจากตารางที่ 4 จะเห็นว่าเป็นชนิดที่พบอย่างหนาแน่นมากทั้ง 2 ชนิด

ลักษณะการทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้งของพวกพืชไร้ดอก เช่น พวก Lycopodium squarosum Linn. ซึ่งพบมากกระจายทั่วไป (ภาพที่ 6) จะคล้ายกับพืชดอก คือ มีต้นอวบน้ำ ใบเล็กเรียว และผิวใบมี cutin เคลือบหนา ส่วน bryophyte ส่วนที่จะทำหน้าที่แบบเดียวกับเมล็ดในพืชดอกได้แก่ spore ซึ่งจะเป็นส่วนที่ทนทานต่อความแห้งแล้งเพราะในช่วงดังกล่าวส่วนที่เป็น vegetative structure มักเหี่ยวแห้งไป หรือถ้าพวกมอสที่เป็น xerophyte จะมีความทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดีเป็นพิเศษ โดยใบจะมีน้ำเก็บไว้น้อย ใบของแต่ละต้นจะโค้งเข้ามาชิดกันป้องกันส่วนยอดเอาไว้ เมื่อมีความชื้นส่วนยอดก็จะเจริญต่อไป (Richardson, 1981)

ช่วงเวลาการออกดอกของพันธุ์ไม้

ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาจากเดือน กรกฎาคม 2530 ถึง เดือน มิถุนายน 2531 จากตารางที่ 5 พบว่าในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม เป็นช่วงเวลาที่มีพันธุ์ไม้อุดมสมบูรณ์ที่สุดเมื่อเทียบกับช่วงเวลาอื่นๆของปี ซึ่งเมื่อพิจารณาจากลักษณะภูมิอากาศ จะเห็นว่าในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงของปลายฤดูฝน พันธุ์ไม้ส่วนใหญ่จะเริ่มมีดอกในช่วงที่เปลี่ยนฤดูกาล ในช่วงเวลาดังกล่างข้างต้นนี้ถ้าเป็นบริเวณลานหินที่มีน้ำขังอยู่บ้างเล็กน้อยมีมอสและหญ้าขึ้นนั้น พบ Utricularia delphinioides Thor. ex Pell. ขึ้นอยู่ทั่วไป (ภาพที่ 7) เห็นได้ชัดเนื่องจากกลีบดอกมีสีม่วงน้ำเงินและขนาดใหญ่กว่าพันธุ์ไม้ในสกุลเดียวกันชนิดอื่นมากในบริเวณเดียวกันนี้ พันธุ์ไม้อีกชนิดที่มีดอกมากพอสมควร ได้แก่ Spathoglottis pubescens Lindl. (ภาพที่ 3) ซึ่งเป็นพวก Orchidaceae พืชล้มลุกอีกชนิดหนึ่งพบได้ง่ายในช่วงนี้ได้แก่ Impatines noei Craib (ภาพที่ 17) ในบริเวณลานหิน พันธุ์ไม้ที่ออกดอกเป็นจำนวนมาก และ เห็นเด่นชัด ได้แก่ Desmodium amethystinum Dunn. (ภาพที่11) Lespedeza sulcata Craib (ภาพที่ 18) ทั้ง 2 ชนิดเป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Fabaceae พวก Orchidaceae ที่อยู่บนลานหินและมีดอกเด่นสะดุดตาในช่วงนี้ได้แก่ Eria albido-tomentosa (Bl.) Lindl. (ภาพที่ 29) และ Epigenium amplum (Lindl.) Smmerh.(ภาพที่28) ส่วนไม้ยืนต้นที่มีดอกในช่วงนี้ได้แก่ Anneslea fragrans Wall. (ภาพที่ 9) และไม้พุ่มได้แก่ Rhus chinensis Muell.(ภาพที่ 22) ไม้เลื้อยที่น่าสนใจมากเนื่องจากโดยปกติไม่พบบ่อยนัก แต่พบมากในบริเวณที่ศึกษานี้ ดอกมีกลิ่นหอม คือ Hoya oreogena Kerr (ภาพที่ 15) ในเดือนพฤศจิกายนนั้นเป็นช่วงเข้าสู่

ฤดูแล้งจนถึงเดือนธันวาคมเป็นช่วงที่อากาศแห้ง ในเดือนพฤศจิกายนนั้น Utricularia delphinioides Thor.ex Pell. ยังอยู่ในช่วงการออกดอก ส่วนพวกไม้ต้นนั้น Anneslea fragrans Wall.ก็ยังอยู่ในช่วงออกดอก ในเดือนธันวาคมซึ่งอากาศแห้งมากพันธุ์ไม้ยืนต้นชนิดหนึ่งที่น่าสนใจเนื่องจากเป็นพันธุ์ไม้วงศ์ Scrophulariaceae ที่เป็นไม้ต้น โดยปกติพืชในวงศ์นี้มักเป็นไม้ล้มลุก ได้แก่ Wightia speciosissima (D.Don) Merr. ซึ่งพบเพียงต้นเดียว และเมื่อถึงเวลาออกดอกจะทิ้งใบหมด ในเดือนมกราคมนั้น พันธุ์ไม้ที่น่าสนใจเพราะเป็นพันธุ์ไม้ที่หายากและออกดอกในเดือนนี้ ได้แก่ Agapetes lobii Clarke (ภาพที่ 8) และ Sheffleropsis subintegra Craib var. angkae Craib ส่วนพวกไม้ล้มลุกที่พบมากได้แก่ Coelogyne viscosa Rchb.f. มีดอกซึ่งมีกลิ่นหอมอ่อนๆ ทั่วบริเวณ เดือน มีนาคม - เมษายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อน พันธุ์ไม้ที่น่าสนใจและออกดอกในช่วงเดือนนี้ได้แก่ Eria amica Rchb.f.(ภาพที่ 30) มีดอกตอนต้นเดือนมีนาคมมีสีสวยงาม ไม้พุ่มที่น่าสนใจเนื่องจากเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป ได้แก่ Rhododrendron lyi Le Vill ไม้ล้มลุกอีกชนิดหนึ่งที่มีดอกเด่นสะดุดตา ได้แก่ Melastoma normale D.Don เดือนพฤษภาคมเป็นช่วงต้นของฤดูฝน เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 5 พบว่าพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นไม้ล้มลุกก็เริ่มเจริญมีดอก โดยเฉพาะช่วงเวลานี้ Caulokaemferia alba Larsen et Smith ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Zingiberaceae จะเจริญงอกงามพบเห็นได้ทั่วไปทั้งลานหิน พวกกล้วยไม้ที่มีดอกมากในช่วงนี้ได้แก่ Pholidota articulata Lindl. และ Thunia alba (Lindl.) Rchb.f. (ภาพที่ 32) พบเห็นได้ทั่วไปทั้งลานหินเช่นเดียวกัน เดือนมิถุนายน ถึง เดือนสิงหาคม เป็นช่วงเวลาของฤดูฝนบริเวณลานหินมีความชุ่มชื้นสูงมากพันธุ์ไม้ที่เป็นพืชล้มลุกเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและส่วนใหญ่จะมีดอกในตอนปลายของฤดูฝนคือในเดือนกันยายน ถึง เดือนตุลาคม เช่น Eria albido-tomentosa (Bl) Lindl. Bulbophyllum odoratissimum (J.E.) Lindl.(ภาพที่ 24) ซึ่งเป็น epiphyte และพันธุ์ไม้ในวงศ์ Zingiberaceae หลายชนิดเช่น Caulokaemferia alba Larsen et Smith และ C. saxicola Larsen, Hedychium villosum Wall. และ Impatiens noei Craib, Osbeckia pulchra Geddes (ภาพที่ 20) เป็นต้น

การกระจัดกระจาย(scattered)ของพันธุ์ไม้บริเวณลานหินที่ศึกษา

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาพันธุ์ไม้ที่เป็นพืชใบเลี้ยงคู่จะเห็นว่าพันธุ์ไม้วงศ์ต่างๆ ที่เป็นไม้ต้นที่พบบริเวณลานหินนั้นเมื่อดูจากปริมาณความหนาแน่น เป็นการยากที่จะชี้ชัดลงไปได้ว่า พันธุ์ไม้ชนิดใดเป็น dominant species เพราะว่ามีพันธุ์ไม้มากกว่า 1 ชนิดที่มีปริมาณตลอดจนความหนาแน่นใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงกล่าวได้แต่เพียงพันธุ์ไม้ที่เป็น codominant species เท่านั้น สำหรับไม้ต้นที่มีปริมาณมากที่สุด และมีการกระจัดกระจายอย่างสม่ำ

เสมอบนลานหินได้แก่ Sheffleropsis subintegra Craib var. angkae Craib ส่วนพันธุ์ไม้อีกชนิดที่มีปริมาณพอๆกันคือ Anneslea fragrans Wall. แต่เนื่องจาก Anneslea fragrans Wall. มีขนาดของต้นเล็กกว่า Sheffleropsis subintegra Craib var. angkae Craib จึงสังเกตได้ไม่ชัดเจนเท่าชนิดแรก แต่ถ้าเป็นบริเวณพื้นที่รอยต่อของลานหินกับบริเวณอื่น ก็จะมีพันธุ์ไม้ชนิดอื่นเด่นขึ้นมา เช่นถ้าเป็นขอบของลานหินบริเวณที่มีทางน้ำไหลผ่านในฤดูฝนจะมี Eugenia grata Wight ขึ้นอยู่หนาแน่นกว่าบริเวณอื่นๆ ซึ่งโอกาสที่จะพบพันธุ์ไม้ชนิดนี้ในบริเวณอื่นก็มีแต่น้อยมาก ถ้าเป็นบริเวณรอยต่อของลานหินกับป่าดิบเขาจะพบพันธุ์ไม้ที่เป็น dominant species ของป่าดิบเขากระจายเข้ามาด้วย ในที่นี้ได้แก่ Quercus flueryii Hicket et A.Camus นอกจากนี้ยังพบพันธุ์ไม้พวก gymnosperm ที่โดยปกติก็จะขึ้นอยู่ในบริเวณเดียวกับพันธุ์ไม้ในวงศ์ Fagaceae อยู่แล้วได้แก่พวก Pinus merkusii Jugh. et de Vries พันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ต้นที่พบในปริมาณรองๆลงมาได้แก่ Toxicodendron succedanea Mold., Styrax benzoides Craib, Mallotus paniculatus Roxb., Phoebe sp., Fragraea ceilanica Thunb. ส่วนไม้ต้นบางชนิดจะพบได้เฉพาะในบางบริเวณเท่านั้น ได้แก่ Ochna integerrima Merr. จะมีอยู่เฉพาะตรงบริเวณทางเข้าซึ่งเป็นทางผ่านของสายน้ำในฤดูฝน ส่วนพวกไม้ต้นที่พบในจำนวนที่น้อยมาก กล่าวคือพบเพียงชนิดละ 1 - 2 ต้นเท่านั้น ในบริเวณลานหินที่ศึกษาได้แก่ Ficus sp., Eugenia grandis Wight และ Wightia speciosissima (D.Don) Merr.

พันธุ์ไม้ในกลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่ที่เป็นไม้พุ่มนั้นก็จะอยู่ในลักษณะเดียวกับกับพวกไม้ต้น คือเป็นการยากที่จะกล่าวลงไปว่าพันธุ์ไม้ชนิดใดเป็น dominant species เช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตาม พันธุ์ไม้พุ่มที่มีเป็นปริมาณมากพบได้กระจัดกระจายอยู่ตลอดทั่วทั้งลานหินซึ่งน่าจะถือได้ว่าเป็น dominant species ของพวกไม้พุ่ม ได้แก่ Rhamnus cambodiana Pierre ex Pitard พันธุ์ไม้พุ่มที่พบในปริมาณรองๆลงมาได้แก่ Rhus chinensis Muell. และ Evodia sp. ถึงแม้พันธุ์ไม้ 2 ชนิดหลังนี้จะพบในปริมาณไม่มากเท่ากับชนิดแรก แต่ก็พบว่ามีกระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะ Rhus chinensis Muell. ซึ่งเป็นไม้พุ่มขนาดใหญ่ที่สุดในที่นี้เมื่อถึงฤดูกาลออกดอกจะมีดอก และ ผลเป็นที่สะดุดตามากพบเห็นได้ง่าย และพบทั่วไป พันธุ์ไม้พุ่มบางชนิด พบขึ้นเป็นปริมาณมากเฉพาะบางบริเวณเท่านั้นจะไม่พบในบริเวณอื่นๆ พันธุ์ไม้พวกนี้ได้แก่พวกที่ขึ้นอยู่ตรงทางเข้าสู่ลานหินที่ศึกษา โดยปกติแล้วเป็นทางที่มีน้ำไหลผ่านในช่วงฤดูฝน พันธุ์ไม้ที่ขึ้นเป็นกลุ่มใหญ่ในบริเวณนี้ได้แก่ Moghania macrophylla (Willd.) Ktze. ซึ่งจะพบอยู่ในบริเวณดังกล่าวนี้บริเวณเดียว เป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Fabaceae ชนิดเดียวเท่านั้นที่เป็นไม้พุ่ม ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นที่อยู่ในวงศ์เดียวกันนี้ที่สำรวจพบในการศึกษาครั้งนี้ล้วนเป็นไม้ล้มลุกทั้งสิ้น ส่วนถ้าเป็นบริเวณร่องหินตื้นๆ หรือขอบของร่องหินที่ค่อนข้างชื้น พันธุ์ไม้พุ่มที่ขึ้นในบริเวณนี้เป็นกลุ่มใหญ่ ได้แก่ Shefflera cuneata Craib ซึ่งพบเฉพาะใน

ร่องหินบางแห่งเท่านั้นไม่ได้พบทั่วไป ถ้าเป็นบริเวณที่ใกล้หน้าผาหรือบริเวณขอบของร่องหินรอยแตก ก็มักจะพบ Rhododendron lyi Le Vill ขึ้นเป็นกลุ่มใหญ่ โดยเฉพาะที่บริเวณขอบของร่องหินใกล้กับทางเข้านั้น พบพันธุ์ไม้ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่หายาก พันธุ์ไม้ชนิดดังกล่าวนี้ ได้แก่ Agapetes lobii Clarke ส่วนในลานหินนั้น กลุ่มของพันธุ์ไม้พวกไม้พุ่มที่พบในปริมาณรองๆลงมาจากพวกที่กล่าวถึงในตอนแรกไปแล้ว ได้แก่กลุ่มของพันธุ์ไม้ในวงศ์ Rubiaceae แต่ละชนิดที่พบมักพบอยู่เป็นกลุ่มเล็กๆ 3 - 4 ต้น หรืออาจอยู่เป็นต้นเดี่ยวๆขึ้นกระจายไป แต่ละชนิดที่พบก็จะมีไม่มากนัก ได้แก่ Chassalia ophioxyloides Craib, Pavetta tomentosa Roxb. และ Morinda umbelata Linn. พันธุ์ไม้พุ่มพวกสุดท้ายที่จะกล่าวถึงในที่นี้ได้แก่พันธุ์ไม้พุ่มที่พบเป็นจำนวนน้อยมาก ซึ่งสันนิษฐานว่าอาจเป็นพวกที่เริ่มกระจายพันธุ์เข้ามาอยู่ในลานหินก็เป็นได้ หรือ อาจจะเป็นกลุ่มของพันธุ์ไม้ที่อาจมีปัญหาในการผสมพันธุ์หรือการกระจายพันธุ์ ได้แก่ Helixanthera pulcra (DC.) Dans. พันธุ์ไม้ชนิดนี้โดยปกติจะดำรงชีวิตแบบ parasite แต่ต้นที่พบบนลานหินเป็นต้นที่ขึ้นอาศัยอยู่บนหินซึ่งไม่สามารถติดตามดูส่วนของรากซึ่งอยู่ลึกลงไปในร่องหินได้ ไม้พุ่มอีกชนิดหนึ่งที่พบน้อยมากคือ Memecylon celastrinum Kurz จากการสำรวจพบเพียงต้นเดียวขึ้นอยู่ในซอกหินเท่านั้น

สำหรับพันธุ์ไม้ที่เป็นพันธุ์ไม้ล้มลุกเมื่อดูจากตารางที่ 3 จะเห็นว่าเป็นกลุ่มพันธุ์ไม้ที่ใหญ่ที่สุดซึ่งถ้าพิจารณาจากลักษณะนิสัย (habit) โดยทั่วไปแล้วพันธุ์ไม้ที่เป็นพืชล้มลุกนั้นพบได้ตั้งแต่ขนาดใหญ่เช่น Hymenopogon parasitica Wall. หรือ Indigofera sootepensis Craib เป็นต้น จนถึงขนาดเล็กมากๆ เช่น Burmannia coelestris D.Don หรือ Utricularia geoffrayi Pell. เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าพืชล้มลุกจะเป็นกลุ่มของพันธุ์ไม้กลุ่มใหญ่ที่สุดที่พบบนลานหินก็ตามแต่ส่วนใหญ่จะมีปริมาณมากที่สุดเฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น ปริมาณของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดก็จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ถิ่นอาศัย ตลอดจนสภาพการทนทานต่อสภาพภูมิประเทศ และ ภูมิอากาศที่แตกต่างกัน ในพวกพันธุ์ไม้ที่เป็นพืชล้มลุกนั้นแยกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆคือ

พวกแรกเป็นพวกที่มีเหง้า (rhizome) ใต้ดิน หรืออาจเลื้อยอยู่บนลานหินซึ่งเมื่อถึงฤดูกาลที่แห้งแล้งส่วนต่างๆ ของต้นก็จะเหี่ยวแห้งตายไป เหลือแต่ส่วนของเหง้า ซึ่งจัดเป็นพวก perennial herb พันธุ์ไม้ล้มลุกประเภทแรกนี้ ส่วนมากหรือเกือบทั้งหมดจะเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ส่วนพวกพืชใบเลี้ยงคู่สำรวจพบเพียงไม่กี่ชนิดที่มีลักษณะดังกล่าว พันธุ์ไม้เหล่านี้ได้แก่ Aeginetia indica Roxb. ซึ่งมีการดำรงชีวิตแบบ parasite จะมีส่วนที่อยู่ใต้ดินเกาะกับรากพืชชนิดอื่น เมื่อถึงฤดูออกดอกก็จะชูส่วนของก้านดอกขึ้นมาเท่านั้น นอกจากนี้แล้วส่วนอื่นๆอยู่ใต้ดินทั้งหมดพบเพียง 1 กลุ่มเท่านั้น พันธุ์ไม้ประเภทแรกนี้ยังมีอีกพวกที่อยู่ในบริเวณที่ชื้นแฉะและมีน้ำขัง ได้แก่ Utricularia delphinioides Thor. ex Pell. U. geoffrayi Pell., Burmannia coelestris D.Don พวกนี้เมื่อถึงฤดูแล้งลำต้นจะแห้งไป แต่เมื่อมีฝนตก มีความชุ่มชื้นขึ้นมาอีก จะมีการเจริญเติบโตของส่วนลำต้น

และใบได้อีก ในพืชกลุ่มนี้ ชนิดที่พบมาก ได้แก่ Utricularia delphinioides Thor. ex Pell. ส่วนที่มีปริมาณใกล้เคียงกัน และ รองลงมาได้แก่ Burmannia coelestris D.Don และ Utricularia goffrayi Pell. ตามลำดับ พันธุ์ไม้อีกชนิดหนึ่งเป็นไม้ล้มลุกที่ขึ้นบนลานหินกลางแจ้งซึ่งโดยปกติดำรงชีวิตแบบ parasite เมื่อถึงฤดูแล้งส่วนที่เป็นลำต้น และ ใบ จะเหี่ยวแห้งไปเหลือแต่เหง้าซึ่งอาจอยู่ในซอกหินลึกลงไปและมี parasitic root ยึดอยู่กับพันธุ์ไม้อื่น พันธุ์ไม้ชนิดดังกลาวนี้ คือ Hymenopogon parasitica Wall. ซึ่งเป็นไม้ล้มลุกขนาดใหญ่พบเห็นได้ทั่วไปโดยเฉพาะช่วงที่ออกดอกมี bract สีขาวรองรับช่อดอกเด่นสะดุดตา คล้ายพวก Mussaenda spp.

พวกที่สองเป็นพวกที่งอกจากเมล็ดโดยตรง เจริญเติบโต ออกดอกภายใน ฤดูกาลเดียวแล้วตายไป(annual herb) ส่วนที่จะทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่รุนแรงเพื่อคงเผ่าพันธุ์ต่อไปได้แก่เมล็ดเพียงอย่างเดียว พืชกลุ่มนี้ เมื่อดูจาก ตารางที่ 3 ชนิดที่เป็น codominant species ได้แก่พันธุ์ไม้ในวงศ์ Fabaceae คือ Desmodium amethystinum Dunn. และ Lespedeza sulcata Craib พืชดังกล่าวนี้ในฤดูแล้งพบแต่ซากของต้นที่แห้งตายไป ขณะที่ในฤดูฝนจะขึ้นเป็นบริเวณกว้างๆ ส่วนชนิดที่พบในปริมาณรองๆลงมาจาก 3 ชนิดแรก ดังแก่ Peristrophe lanceolaria (Roxb.) Nees, Impatiens noei Craib, Polygonum chinense Linn., Hedyotis gracilipes (Craib)Fukuoka var. longicalyx (Craib) Fukuoka และ Triumfettia pilosa Roth. ส่วนที่พบในปริมาณไม่มากนักแต่มีกระจายทั่วไปได้แก่ Crotalaria feruginea Grah. ex Beth., Desmodium heterocarpum (Linn.) DC. ssp. angustifolium (Craib) Ohashi, Tephrosia kerrii Drummond & Craib และ Salomonia cantoiensis Lour. ส่วนชนิดที่มีน้อย และพบเป็นบางบริเวณได้แก่ Hydrocera triflora Wight และ Cassia leschenualtiana DC. ซึ่งพบเพียงไม่กี่ต้นบริเวณลานหินปากทางเข้าที่มีน้ำขัง พบ Drosera peltata J.E.Smith บริเวณลานหินมีมีดินปนทรายและค่อนข้างแห้ง

สำหรับพืชใบเลี้ยงคู่ที่เป็นพวกไม้เลื้อยนั้นพบ Hoya oreogena Kerr กระจัดกระจายหลายแห่งในบริเวณลานหิน ไม้เลื้อยพวกที่เหลือนอกจากชนิดนี้เป็นพันธุ์ไม้เลื้อยประเภทล้มลุก ชนิดที่พบเป็นปริมาณรองลงมาได้แก่ Zehneria indica (Lour.) Keraudren พวกต่อมาแม้มีไม่มากแต่ถ้าหากเป็นฤดูฝนจะสามารถพบเห็นได้ทั่วไป ได้แก่ Dunbaria circinalis Backer และ Vigna pilosa (Roxb.) Baker ส่วนชนิดที่มีน้อยมากและถ้าไม่ใช่ฤดูฝนจะไม่พบเลย คือ Ceropegia sp.

จากตารางที่ 4 พันธุ์ไม้ที่เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว สำรวจพบแต่พันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ล้มลุกและไม้เลื้อยเท่านั้น ไม้เลื้อยที่พบทั้งหมดเป็นไม้เลื้อยล้มลุก ทั้งสิ้น แยกเป็น 3 พวกใหญ่ๆ

พวกแรกเป็นประเภทมีเหง้าใต้ดินหรือมี pseudobulb ใต้ดิน ซึ่งกลุ่มนี้จะขึ้นอยู่

ในบริเวณลานหินที่มีพวกมอส มี humus ถ้าเป็นบริเวณที่ไม่มีน้ำขัง พันธุ์ไม้ที่มีปริมาณมากได้แก่ Caulokaemferia alba Larsen & Smith ชนิดที่มีปริมาณรองลงมาคือ Hedychium villosum Wall. ส่วนถ้าเป็นบริเวณที่ค่อนข้างแฉะมีน้ำขังอยู่บ้างพันธุ์ไม้ที่พบเป็นปริมาณมากได้แก่ Spathoglottis pubescens Lindl. พันธุ์ไม้ที่มีจำนวนรองๆลงไปได้แก่ Xyris pauciflora Willd. และ Hypoxis aurea Lour. แต่ถ้าเป็นขอบผา หรือขอบร่องหินรอยแตกที่ชื้น พันธุ์ไม้ที่มีมากได้แก่ Caulokaemferia saxicola Larsen, Sunipia racemosa (J.E.Smith) Tang & Wang อีกชนิดหนึ่งซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Araceae ได้แก่ Arisaema petiolatum Gagnep. ซึ่งพบเพียง 1 กลุ่ม ขึ้นอยู่บนลานหินที่มีดินและอยู่ใต้ร่มไม้ใหญ่ และพวกไม้เลื้อย อีก 3 ชนิด คือ Dioscorea glabra Roxb. และ Smilax glabra (Wall.) Roxb. ส่วน Dioscorea bulbifera Linn. มีจำนวนอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น

พวกที่สองเป็น perennial herb เป็นพวกทนแล้งอยู่กลางแจ้งพบเห็นได้ตลอดปี ได้แก่กลุ่มพืชในวงศ์ Orchidaceae ซึ่งเป็นการยากที่จะชี้ชัดลงไปว่าพันธุ์ไม้ชนิดใดเป็น dominant species เพราะว่ามี พันธุ์ไม้มากกว่า 1 ชนิดที่มีปริมาณมากพอๆกัน แต่อย่างไรก็ตามพืชกลุ่มนี้เป็นกลุ่มของพันธุ์ไม้ที่นับได้ว่ามีปริมาณมากที่สุด ทั้งจำนวน และ ชนิดในพวกพืชล้มลุกด้วยกันและในจำนวนพันธุ์ไม้ทั้งหมด ส่วนมากจะอยู่บนลานหินกลางแจ้ง ชนิดที่เป็น codominant species คือ Eria albido-tomentosa (Bl.) Lindl. และ Epeginium amplum (Lindl.) Smmerh. อีกชนิดหนึ่งที่มีปริมาณมากเช่นกันแต่เนื่องจากมีขนาดเล็กและมักอยู่กันเป็นกลุ่มๆบนก้อนหินจึงเห็นไม่ชัดเจน ได้แก่ Dendrobium acinaciforme Roxb. พวกที่มีปริมาณรองลงไปจากนี้ได้แก่ Luisia curtisii Seid., Eria amica Lindl. และ Eria discolor Lindl. บางชนิดเป็นชนิดที่พบในปริมาณรองๆลงมาแต่ไม่พบทั่วไปคือ พวกที่ขึ้นบนลานหินหรือซอกหินในที่ร่ม ได้แก่ Coelogyne lactea Rchb., Thunia alba (Lindl.)Rchb.f. พวกที่พบในปริมาณรองๆลงไป ได้แก่ Coelogyne trinervis Lindl. Coelogyne viscosa Rchb.f. พวกที่พบในปริมาณที่น้อยมากและอาจหมดไปได้ในระยะเวลาอันใกล้ ได้แก่ Doritis pulcherima Lindl. ซึ่งอยู่ตรงบริเวณลานหินทางเข้า Pholidota imbricata (Roxb.) Lindl., Trichotosia dasyphylla (Par. & Rchb.) Krzl. และ Vanda pumila Hook.f.(พบเพียง 2 ต้นเกาะอยู่บน Sheffleropsis subintegra Craib var. angkae Craib ตรงทางเดิน) สำหรับพวกที่ขึ้นทั้งกลางแจ้งและใกล้ขอบร่องหินที่ค่อนข้างชื้น ซึ่งมีปริมาณมากเช่นกัน ได้แก่ Pholidota articulata Lindl. อีกกลุ่มหนึ่งคือพวกที่เป็น epiphyte ซึ่งความจริง พันธุ์ไม้ในวงศ์ Orchidaceae ทั้งหมดที่ขึ้นบนลานหินโดยทั่วๆไปก็เป็น epiphyte แทบทั้งสิ้น แต่พวกที่จะกล่างถึงนี้พบว่ามีอยู่บนลานหินน้อยมากหรือไม่มีเลยแต่เป็น epiphyte เป็นส่วน

ใหญ่จะอยู่บนต้นไม้ใหญ่ที่อยู่บางบริเวณของลานหินเท่านั้น ชนิดที่พบเป็นจำนวนมาก ได้แก่ Bulbophyllum odoratissimum (J.E.) Lindl., Dendrobium nobile Lindl. และ Eria panea Lindl. พวกที่พบน้อย ได้แก่ Dendrobium gratiosissimum Rchb.f., D. nobile Lindl., Bulbophyllum nigrescens Rolfe.

พวกที่สามคือพวก annual herb ได้แก่ Cyanotis fasiculata Gagnep.

สภาพทางนิเวศวิทยา

สภาพสังคมพืชบนลานหินของลานหินแตก จะเห็นว่ามีลักษณะพิเศษแตกต่างจากสังคมพืชที่พบกันโดยทั่วไปอย่างเด่นชัด เป็นแบบเฉพาะของบริเวณนี้ ทั้งนี้เนื่องมาจากประเภทหินซึ่งเป็นหินทรายที่สามารถเก็บความชื้นไว้ได้มากกว่าหินประเภทอื่นจึงทำให้พืชหลายชนิดเจริญอยู่ได้ นอกจากนี้ สภาพภูมิประเทศของลานหินที่ทำการศึกษานั้นเป็นหน้าผาที่มีร่องหินสลับกับลานหินกว้าง จากสภาพภูมิประเทศเช่นนี้ ทำให้เกิดความแตกต่างของสภาพแวดล้อมและปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของพืช 2 ลักษณะกล่าวคือ ลานหินโล่งเรียบเป็นทางยาวและร่องหินซึ่งมีความลึกแตกต่างกันไป ความลึกเฉลี่ยประมาณ 10 เมตร และเนื่องจากทั้งลานหินและร่องหินนั้นอยู่สลับกันไปตลอดทั้งพื้นที่ทำให้เกิดสภาพถิ่นอาศัยที่มีความแตกต่างกันอย่างเด่นชัดแต่อยู่ในบริเวณเดียวกัน คือบริเวณลานหินซึ่งได้รับแสงสว่างตลอดเวลา มีความชื้นน้อย และมีลมพัดค่อนข้างแรง เพราะเป็นส่วนของผาหินบริเวณกว้าง ส่วนสภาพในร่องหินและบริเวณที่มีทางน้ำไหลผ่านได้รับช่วงแสงและปริมาณแสงน้อยกว่าบนลานหินมาก มีความชื้นสูงกว่าและยังมี humus มากกว่า จึงส่งผลถึงชนิดและปริมาณพันธุ์ไม้ที่พบ ทั้งชนิดที่ต้องอยู่กลางแจ้งและชนิดที่ต้องการที่ร่มมีความชื้นมากในบริเวณใกล้เคียงกัน ลักษณะของพันธุ์ไม้ และสังคมพืชที่มีลักษณะเฉพาะของลานหินแตกภูหินร่องกล้านั้นจะเห็นได้จาก ตารางที่ 6

เมื่อนำลักษณะของสังคมพืชไร้ดอกกับสังคมพืชดอกมาพิจารณาร่วมกัน จะเห็นได้ชัดเจนว่า สังคมพืชบนลานหินที่อยู่กลางแจ้งนั้นเป็นสังคมพืชที่ยังอยู่ในขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงแทนที่ซึ่งยังไม่ถึงขั้นที่เรียกว่า climax community การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวยังอยู่ในขั้นตอนต่างๆหลายระยะ กล่าวคือบริเวณลานหินกลางแจ้งนั้นเป็นลานที่มีสภาพโล่งเรียบ ซึ่งจะต้องผ่านขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า การเปลี่ยนแปลงแทนที่ (succession) เริ่มจากพวก crustose lichens ที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้บนแผ่นหิน หลังจากนั้นเมื่อมี lichens อื่นๆขึ้นตามมาซึ่งได้แก่พวก foliose lichens มีการตายทับถมกันนานเข้า เกิดเป็น humus พอที่จะเก็บความชื้นทำให้เกิดสภาพที่พอเหมาะแก่การเจริญของพืชชนิดอื่นตามมา ได้แก่ พวกมอส หรือพืชดอกขนาดเล็กพวก พืชล้มลุก ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้จะเห็นว่ามีพืชล้ม

ลุกหลายชนิดที่เกิดขึ้นบนลานหินซึ่งพืชเหล่านี้โดยตัวของมันเองแล้วจะไม่สามารถขึ้นบนหินได้เลยหากไม่มีการตายทับถมกันของพวกพืชไร้ดอกแล้วทำให้มี humus เกิดขึ้น พืชล้มลุกเหล่านี้ได้แก่ Peristrophe lanceolaria (Roxb.) Nees, Osbeckia pulchra Geddes, Triumfettia pilosa Roth., Cyanotis fasiculata Schul.f., Hypoxis aurea Lour., Caulokaemferia alba Larsen et Smith และมีพืชไร้ดอกที่เป็น epiphyte - xerophyte คือ Lycopodium squarosum Linn. ถ้าเป็นบริเวณที่ค่อนข้างชื้นเป็นทางผ่านของสายน้ำก็อาจมีพวก Impatiens noei Craib, Hydrocera triflora Wight, Burmannia coelestris D.Don., Utricularia delphinioides Thor. ex Pell., U. geoffrayi Pell. เป็นต้น และบางบริเวณก็อาจพบว่ามีไม้พุ่มบางชนิดที่ทนทานต่อความแห้งแล้งขึ้นมาแล้วด้วย เช่น Rhus chinensis Muell., Rhamnus cambodiana Pierre ex Pitard เป็นต้น หรือไม้ล้มลุกบางชนิดเช่น Desmodium amethystinum Dunn., Lespedeza sulcata Craib เป็นต้น ซึ่งนานเข้าพวกพืชขนาดใหญ่อื่นๆ สามารถขึ้นได้ พวกไม้ยืนต้นที่พบนั้นได้แก่ Toxicodendron succedanea Mold, Eugenia grata wight เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามพวกไม้ใหญ่ที่พบนั้นจะต้องมีระบบรากที่ตื้นและแผ่ไปได้ตามแนวขนานด้วย สังคมพืชบนลานหินนั้นยังคงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่และไม่มีลักษณะเป็นแบบเดียวกันทั้งหมดดังได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ซึ่งจะเห็นว่าตลอดทั้งลานหินนั้น ลักษณะสังคมพืชจะอยู่ในระยะต่างๆกันมากมาย ตั้งแต่ลานหินเกลี้ยง ลานหินที่มี lichens จนกระทั่งมีไม้ยืนต้นขึ้นอยู่ได้ สาเหตุที่การเปลี่ยนแปลงแทนที่ไม่เกิดไปพร้อมๆกันทั้งลานหินนอกจากจะมาจากสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกันดังได้กล่าวไปแล้วนั้น อาจมาจากปัจจัยทางกายภาพอื่นๆอีก เช่น เกิดจากน้ำในฤดูฝน พัดพาเอากลุ่มพืชหลุดออกไปจากลานหิน ทำให้บริเวณดังกล่าวเกิดเป็นลานหินเกลี้ยงขึ้น หรืออาจเกิดจากลม เช่นในฤดูแล้งพันธุ์ไม้หลายชนิดจะแห้งกรอบและล่อนหลุด แต่ก็ยังมีส่วนสืบพันธุ์อยู่ซึ่งอาจจะเป็นเมล็ดหรือเหง้า ซึ่งเมื่อถูกลมพัดหลุดล่อนไป บริเวณดังกล่าวก็จะกลายเป็นลานหินโล่งขึ้นมาใหม่ ทำให้การเปลี่ยนแปลงแทนที่ที่เกิดขึ้นในบางบริเวณเวียนเกิดซ้ำได้อีก อย่างไรก็ตามมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่อาจจะเกิดขึ้นโดยเป็นผลทางอ้อมมาจากการเกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่ ตัวอย่างเช่นพืชในวงศ์ Orchidaceae เช่น Luisia curtisii Seid., Pholidota articulata Lindl. เป็นต้น ซึ่งพันธุ์ไม้พวกนี้โดยปกติก็ไม่ต้องอาศัยดินในการเจริญเติบโต รากสามารถยึดกับหินได้ และรากจะมีนวมหุ้มความชื้นเอาไว้ อันเป็นลักษณะที่สำคัญของพืชที่ทนความแห้งแล้งได้ ทำให้พืชพวกนี้สามารถเจริญเติบโตได้บนหิน จากการสังเกตพบว่ารากของพืชดังกล่าวนี้ไม่ต้องอาศัยดินในการเจริญเลย ซึ่งทำให้คิดได้ว่าพืชดังกล่าวนี้น่าจะไม่ได้เกิดเพราะการเปลี่ยนแปลงแทนที่อย่างมีขั้นตอน แต่อาจเนื่องมาจากพืชดังกล่าวนี้เป็นพวก epiphyte ซึ่งมีลักษณะเป็น xerophte สามารถปรับตัวจากการขึ้นเกาะบนต้นไม้มาขึ้นบนหินได้ อย่างไรก็ตามถ้าเป็นลาน

หินเกลี้ยงที่ยังไม่มีพืชชนิดใดปกคลุมอยู่ สภาพแวดล้อมก็คงไม่เหมาะสมต่อการงอกและการเจริญของพันธุ์ไม้ชนิดดังกล่าวจากเมล็ด จึงอาจสันนิษฐานว่าเมื่อแรกเริ่มที่เมล็ดงอกบริเวณนั้นคงมีสังคมพืชกลุ่มเล็กๆขึ้นอยู่บนหน้าดินบางๆก่อน ต่อมาเมื่อพวกกล้วยไม้เติบโตขึ้นรากยึดเกาะกับหินได้ดีแล้ว อาจมีการชะของน้ำ หรือเกิดการหลุดล่อนของพันธุ์ไม้อื่นๆตลอดจนดินบางๆนั้นออกไป กล้วยไม้ที่เจริญเติบโตดีแล้วจึงสามารถอยู่ต่อไปได้และเจริญงอกงามเป็นกลุ่มกอขนาดใหญ่

บริเวณร่องหินรอยแตกซึ่งมีสลับกับลานหินเป็นระยะๆ สภาพแวดล้อมมีความแตกต่างจากลานหินซึ่งอยู่ในบริเวณเดียวกันค่อนข้างมาก ปัจจัยที่เห็นได้อย่างเด่นชัดอย่างหนึ่งคือแสง ในขณะที่บริเวณลานหินได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน บริเวณที่เป็นร่องหินจะได้รับแสงเต็มที่ก็เฉพาะตอนที่ดวงอาทิตย์อยู่ตรงกับร่องพอดีเท่านั้น ปัจจัยอีกอย่างที่จะมีผลต่อพันธุ์ไม้ที่จะขึ้นอาศัยก็คือความชื้น ซึ่งถ้าเป็นบริเวณร่องหินรอยแตกนั้น ความชื้นจะมีมากกว่าลานหินเนื่องจากลานหินเป็นที่เปิดโล่งน้ำระเหยได้ดีกว่า ขณะที่บริเวณร่องหินจะมีลักษณะเป็นหุบซึ่งในบางบริเวณก็ยังมีทางน้ำไหลให้เห็นทำให้ความชื้นบริเวณร่องหินมีมาก พืชพันธุ์ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณนี้ส่วนมากจะเป็นพวกที่ต้องการความชุ่มชื้นสูง สภาพสังคมพืชเฉพาะตรงบริเวณร่องหินรอยแตกนั้นอยู่ในลักษณะที่ค่อนข้างสมดุล ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายเหมือนกับสังคมพืชของลานหิน พันธุ์ไม้ที่พบส่วนมากจะเป็นพวกไม้พุ่มตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ ไม้ยืนต้นที่พบก็มักเป็นพวกที่โตขึ้นมาจากด้านล่างแล้วชูยอดพ้นร่องหินขึ้นมา ส่วนพวกไม้ล้มลุกนั้น ถ้าเป็นร่องหินที่ลึกไม่มาก ไม้ล้มลุกที่พบได้แก่ พืชในวงศ์ Zingiberaceae , Araceae นอกจากนี้ยังมีพืชไร้ดอกจำพวก fern อีกด้วยจากลักษณะดังกล่าวทำให้รักษาความชุ่มชื้นไว้ได้มาก ซึ่งลักษณะสังคมพืชแบบนี้คล้ายกับสังคมพืชแบบป่าดิบชื้นมาก พันธุ์ไม้ที่ขึ้นมาจากร่องหินก็จะเป็นพวกที่เขียวอยู่ตลอดปี ในขณะที่ถ้าเป็นฤดูแล้ง พวกพันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่บริเวณลานหินกลางแจ้งจะแห้ง หรือ ตายไป นอกจากนี้ที่บริเวณขอบร่องหิน ไม้พุ่มหลายชนิด และ ไม้ล้มลุกบางชนิดก็ขึ้นอาศัยอยู่ได้ตลอดปีโดยไม่ต้องมีการปรับตัวมากนัก เพราะอาศัยความชุ่มชื้นจากร่องหิน และ สังคมพืชในร่องหินนั่นเอง ตัวอย่างของพันธุ์ไม้เหล่านี้เช่น Caulokaemferia saxicola Larsen , Hedychium villosum Wall., Polygonum chinense Linn. และไม้พุ่มบางชนิดเช่น Shefflera cuneata Craib นอกจากนี้ก็ยังมีกล้วยไม้อีกหลายชนิด และที่มีมากที่สุดในบริเวณขอบร่องหินได้แก่ Epiginium amplum (Lind.) Smmerh.

นอกจากพืชที่อยู่กันเป็นสังคมพืชแบบต่างๆดังที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ยังมีพวก epiphyte ที่สามารถพบได้ทั่วไปแต่ก็ขึ้นกับสังคมพืชในแต่ละบริเวณด้วย เช่นถ้าเป็นบริเวณที่มีความชื้นสูงจะพบว่าตามต้นไม้ใหญ่มักมี Bulbophyllum odoratissimum (J.E.) Lindl. หรือ Eria panea Lindl. แต่ถ้าเป็นบริเวณลานหินโดยทั่วไป จะพบว่าบนกิ่งก้านของไม้ยืนต้นบางชนิด เช่น Eugenia grata Wight มี Bulbophyllum nigrescens Rolfe. หรือกล้วยไม้ในสกุล Dendrobium เช่น Dendrobium gratiosissimum Rchb.f.

เกาะอาศัยอยู่ เป็นต้น กล้วยไม้บางชนิดที่เป็น epiphyte และพบน้อยมาก ได้แก่ Vanda pumila Hk.f. ซึ่งพบเพียงกอเดียวอยู่บนต้น Sheffleropsis subintegra Craib var. angkae Craib ซึ่งในเรื่องของจำนวนกล้วยไม้ที่พบน้อยนั้นอาจเนื่องมาจากมีการเก็บออกไปจากบริเวณนี้ ดังจะเห็นได้ว่าพวกกล้วยไม้ที่มีดอกขนาดใหญ่ สีสันสะดุดตา จะพบเป็นจำนวนน้อยมาก เช่น Dendrobium gratiosissimum Rchb.f., Dendrobium nobile Lind. เป็นต้น

การกระจายพันธุ์(distribution) ของพันธุ์ไม้ที่พบบนลานหินแตก

พันธุ์ไม้ที่พบบนลานหินแตกของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้ามีทั้งพันธุ์ไม้ของสังคมพืชในเขตร้อน และ พันธุ์ไม้ของสังคมพืชในเขตอบอุ่นขึ้นปะปนกัน แยกได้เป็นกลุ่มดังนี้

พันธุ์ไม้กลุ่มแรกมีช่วงของการกระจายพันธุ์ตั้งแต่ตอนใต้ของจีน จนกระทั่งถึงแถบหมู่เกาะแปซิฟิกตอนใต้ ได้แก่ อินโดนีเซีย หมู่เกาะนิวกินี และบางชนิดสามารถพบได้ในหมู่เกาะในมหาสมุทรอินเดียด้วย ตัวอย่างพันธุ์ไม้เหล่านี้ เช่น Burmannia coelestris D.Don , Zehneria indica (Lour.) Keraudren, Mallotus paniculatus (Lamm.) Muell., Crotalaria ferunginea Grah. ex Beth., Moghania macrophylla (Willd.) Ktze., Utricularia geoffrayi Pell., Triumfettia pilosa Roth., Cissus hastata Miq., Hypoxis aurea Lour., Coelogyne trinervis Lindl., Doritis pulcherima Lindl., Eria albido-tomentosa (Bl.) Lindl., E. discolor Lind., E. panea Lindl., Luisia curtisii Seid., Pholidota articulata Lindl., Thunia alba (Lind.) Rchb.f., Smilax glabra (Wall.) Roxb., Xyris pauciflora Willd. เป็นต้น

กลุ่มต่อมาคือพันธุ์ไม้ที่มีการกระจายพันธุ์ตั้งแต่ตอนใต้ของเขตอบอุ่น ได้แก่ ภาคใต้ของจีน ทางเหนือของ อินเดีย พม่า ลาว จนมาถึงภาคใต้ของประเทศไทย หรืออาจไปถึงจนสุดแหลมมลายูในเขตประเทศมาเลเซีย (แต่ไม่พบว่ามีรายงานการกระจายพันธุ์ของพันธุ์ไม้เหล่านี้ไปจนถึงหมู่เกาะในเขตมหาสมุทรแปซิฟิก) พันธุ์ไม้ในกลุ่มนี้ ตัวอย่างเช่น Hydrocera triflora Wight & Arn., Cassia leschenualtiana DC., Vigna pilosa (Roxb.)Baker, Helixanthera pulcra (DC.) Dans., Melastoma normale D.Don, Eugenia grandis Wight, Eugenia grata Wight, Chassalia ophioxyloides Craib, Pavetta tomentosa Roxb.ex Sm. Morinda umbelata Linn., Dendrobium acenaciforme Roxb., Dendrobium senile Par. & Rchb. เป็นต้น

กลุ่มต่อไปได้แก่พันธุ์ไม้ที่พบว่ามีรายงานกล่าวถึงการกระจายพันธุ์อยู่ในเขตอบอุ่น เช่น แถบเทือกเขาหิมาลัย ทางตอนใต้ของประเทศจีน เช่น ในแคว้นยูนนาน จนมาถึงทางตอนเหนือของประเทศพม่าและ ประเทศลาว และอาจเลยลงมาถึงแถบที่สูงของเทือกเขาตะนาวศรีซึ่งอยู่ระหว่างประเทศไทย และ ประเทศพม่า ตัวอย่างของพันธุ์ไม้ในกลุ่มนี้ เช่น Rhus chinensis Muell., Toxicodendron succedanea Mold., Agapetes lobii Clarke, Rhododendron lyi Le Vill, Desmodium amethystinum Dunn., Desmodium heterocarpum (Linn.) DC. ssp. angustifolium (Craib) Ohashi, Dunbaria circinalis Backer, Lespedeza sulcata Craib, Tephrosia kerrii Drummond & Craib, Quercus fleuryii Hicket et A. Camus, Polygonum chinense Linn., Hymenopogon parasitica Wall, Wightia speciosissima (D.Don) Merr., Bulbophyllum ordoratissimum (J.E.)Lindl., Coelogyne viscosa Rchb.f., Dendrobium nobile Lindl., Epigenium amplum (Lind.) Smmerh., Eria amica Rchb.f. เป็นต้น

กลุ่มต่อมาเป็นกลุ่มของพันธุ์ไม้ที่มีการกระจายพันธุ์แคบกว่ากลุ่มที่กล่าวแล้ว คือ จากการศึกษาเอกสารพบว่ามีการกระจายพันธุ์อยู่ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย และแถบทางตะวันออกตามแนวเขตชายแดน กับพบว่ามีการกระจายพันธุ์อยู่ในเขตประเทศ ลาว เขมร และเวียดนามด้วย พันธุ์ไม้พวกนี้ ตัวอย่างเช่น Scheffleropsis subintegra Craib var. angkae Craib, Schefflera cuneata Craib, Ceropegia sp. Indigofera sootepensis Craib, Utricularia delphinioides Thor. ex Pell., Osbeckia pulchra Geddes, Memecylon celastrinum Kurz, Rhamnus cambodiana Pierre ex Pitard, Bulbophyllum nigrescens Rolfe., Coelogyne lactea Rchb., Dendrobium gratiosissimum Rchb.f., Pholidota imbricata (Roxb.)Lindl., Spathoglottis pubescens Lindl., Caulokaemferia alba Larsen et Smith, C. saxicola Larsen

นอกจากนี้มีพันธุ์ไม้บางชนิดที่อาจพบแต่ในเขตประเทศไทยเท่านั้นยังไม่มีรายงานว่าพบในเขตประเทศอื่นเลย ได้แก่ Impatiens noei Craib , Caulokaemferia alba Larsen et Smith , C. saxicola Larsen และ Hedyotis gracilipes (Craib) Fukuoka var. longicalyx (Craib) Fukuoka สำหรับบริเวณลานหินของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ยังไม่พบว่ามีพันธุ์ไม้ชนิดใดเป็น endemic species

นอกจากนี้ยังมีพันธุ์ไม้บางชนิดถึงแม้จะมีรายงานการกระจายพันธุ์อยู่ในที่อื่นๆด้วยแต่เป็นพันธุ์ไม้ที่จะพบได้ยาก (rare species) ได้แก่ Scheffleropsis subintegra

Craib var. angkae Craib และ Agapetes lobii Clarke ส่วนพันธุ์ไม้บางชนิดเป็นพวกที่สามารถพบได้ทั่วๆไป (common species) เช่น Anneslea fragrans Wall. เป็นไม้ต้นที่สามารถพบได้ทั่วๆไปในเขตภูเขา Rhododendron lyi Le Vill เป็นพันธุ์ไม้พุ่มที่สามารถพบได้บนภูเขาเกือบทุกแห่งที่สูงมากกว่า 1000 เมตรขึ้นไป ไม้ล้มลุกที่พบทั่วไปได้แก่ Eupatorium odoratum Linn. ซึ่งพบได้ทุกแห่งตั้งแต่ที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่มากจนถึงเขตภูเขาสูง

ข้อน่าสังเกตอีกประการหนึ่งของพันธุ์ไม้ที่พบบริเวณลานหินอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า คือพบพันธุ์ไม้หลายวงศ์ในพื้นที่ไม่ใหญ่นัก และ แต่ละวงศ์ที่พบส่วนมากพบพันธุ์ไม้จำนวนไม่มาก จากตารางที่ 1 และตารางที่ 2 พบว่าในจำนวนวงศ์ของพันธุ์ไม้ที่พบ 42 วงศ์นั้น พวกที่แต่ละวงศ์มีพันธุ์ไม้ 2 - 3 ชนิด มี 12 วงศ์ ส่วนพวกที่แต่ละวงศ์มีเพียงชนิดเดียว มีถึง 28 วงศ์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก การที่มีสภาพภูมิประเทศแตกต่างกันมากในบริเวณพื้นที่ที่ไม่กว้างมากทำให้เกิดถิ่นอาศัยของพืชหลายแบบโอกาสที่พืชต่างกลุ่มที่ขึ้นอาศัยในถิ่นอาศัยที่แตกต่างกันจะแพร่กระจายเข้ามาน่าจะมีมากขึ้น ส่วนที่เหลืออีก 2 วงศ์ ได้แก่ Orchidaceae และ Fabaceae นั้นเป็นพันธุ์ไม้ 2 วงศ์ที่พบจำนวนชนิดของพันธุ์ไม้มากซึ่งอาจมาจากลักษณะการดำรงชีวิตและลักษณะของพันธุ์ไม้ในกลุ่มดังกล่าวเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยบนลานหินมากกว่าพันธุ์ไม้กลุ่มอื่นๆ ลักษณะต่างๆนั้นได้กล่าวไปแล้วในหัวข้อต้น อย่างไรก็ดี น่าที่จะได้ศึกษาต่อในเรื่องดังกล่าวเพื่อหาข้อสรุปที่แน่นอนต่อไป

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะพืชพันธุ์ที่พบบริเวณลานหินแตกของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้ากับบริเวณใกล้เคียงและมีระดับความสูงไม่ต่างกันมากนัก เช่น ลานหินปุ่ม ซึ่งมีลักษณะสภาพภูมิประเทศใกล้เคียงกันมาก (อยู่ห่างจากลานหินแตกไปทางทิศตะวันออกประมาณ 3 กิโลเมตร แต่อยู่สูงกว่าประมาณ 50 - 80 เมตร) ก็มีลักษณะพืชพันธุ์ที่พบแตกต่างกัน ที่เห็นอย่างชัดเจนคือ พันธุ์ไม้ที่อยู่ในสกุล Agapetes กล่าวคือ บริเวณลานหินปุ่มจะพบ Agapetes saxicola Craib แต่ถ้าเป็นลานหินแตกจะพบ Agapetes lobii Clarke และสิ่งที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่งคือ ระยะเวลาการออกดอกของพันธุ์ไม้ชนิดเดียวกันบนลานหินทั้ง 2 แห่งจะห่างกันประมาณ 5 - 10 วันโดยประมาณ ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ต่อไป นอกจากนี้ลักษณะพันธุ์ไม้ของภูเขาที่อยู่ห่างกันไม่มากนัก และสูงในระดับเดียวกัน เช่น ภูกระดึง จะเห็นว่ามีพืชพันธุ์หลายชนิดที่คล้ายคลึงกัน ตัวอย่างเช่น Rhododendron lyi Le Vill, Toxicodendron succedanea Mold., Anneslea fragrans Wall. หรือพวกที่เป็นไม้ล้มลุกหลายชนิดเช่น Utricularia delphinioides Thor. ex Pell., Melastoma normale D.Don , Osbeckia pulchra Geddes, Polygonum chinense Linn. และพันธุ์ไม้ในวงศ์ Orchidaceae บางชนิด เช่น Doritis pulcherima Lindl. เป็นต้น เนื่องจากเป็นภูเขาที่มีความสูงไล่เลี่ยกันอยู่ในเขตภูมิอากาศเดียวกัน ดังนั้นลักษณะพืชพันธุ์ที่ปรากฏจึงเป็นแบบเดียวกัน แต่

อย่างไรก็ตามยังมีความแตกต่างกันในเรื่องลักษณะของพื้นที่ ภูกระดึงนั้นสภาพโดยทั่วไปจะเป็นทุ่งหญ้าสลับกับป่าสน ดินเป็นดินทรายที่มีความเป็นกรดมากดังนั้นจะพบพืชพันธุ์บางชนิดที่แตกต่างไปจากภูหินร่องกล้า เช่น Nepenthes spp., Gentiana spp. เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นว่านอกจากสภาพภูมิอากาศแล้ว ลักษณะพื้นที่ และ สภาพภูมิประเทศยังเป็นปัจจัยสำคัญไม่น้อยในเรื่องของการกระจายพันธุ์ของพืช

ปัญหาต่างๆในการตรวจหาชื่อพืช

ในการตรวจหาชื่อพืชนั้น มีพันธุ์ไม้บางชนิดที่มีปัญหาในการตรวจหาชื่อซึ่งปัญหาต่างๆเหล่านี้ ได้แก่

1. การขาดเอกสารอ้างอิงซึ่งต้องอาศัยรูปวิธาน และ คำบรรยายลักษณะในการตรวจหาชื่อสกุล และ ชนิด เอกสารอ้างอิงส่วนใหญ่เป็นเรื่องราวพันธุ์ไม้ของประเทศเพื่อนบ้านซึ่งอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตรวจหาชื่อพันธุ์ไม้บางชนิดได้

2. การขาดตัวอย่างแห้งเพื่อการศึกษาเทียบเคียง ซึ่งในการตรวจหาชื่อพืชนอกจากจะใช้รูปวิธาน และ คำบรรยายลักษณะในเอกสารอ้างอิงต่างๆแล้ว เพื่อความแม่นยำจึงจำเป็นจะต้องมีการเทียบเคียงกับตัวอย่างแห้งของพืชที่ได้มีการศึกษามาก่อน ซึ่งตัวอย่างแห้งของพันธุ์ไม้หลายชนิดได้ถูกยืมไปเพื่อการศึกษา หรือเกิดชำรุด สูญหาย ทำให้ขาดตัวอย่างแห้งที่จะใช้ศึกษา

3. ตัวอย่างพืชที่เก็บได้ไม่สมบูรณ์ การขาดส่วนสำคัญบางส่วนที่ใช้ในการตรวจหาชื่อ เช่นพันธุ์ไม้บางชนิดอาจต้องใช้ผลในการตรวจหาชื่อ แต่ในช่วงที่ทำการศึกษานั้นไม่ติดผล เป็นต้น

พันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ที่มีปัญหาได้แก่

Ceropegia sp. เป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Asclepiadaceae เป็นพันธุ์ไม้ที่ไม่สามารถหาเอกสารอ้างอิงมาตรวจหาชื่อชนิดได้ ประกอบกับการได้ตัวอย่างมาน้อยมาก เพียงชิ้นเดียว ซึ่งจากการเทียบกับตัวอย่างแห้งที่เก็บรักษาอยู่ ณ พิพิธภัณฑ์พืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ และ ที่หอพรรณไม้กรมป่าไม้ พบว่าใกล้เคียงกับ Ceropegia lucida Wall.

Evodia sp. เป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Rutaceae ซึ่งไม่สามารถหาเอกสารอ้างอิงมาตรวจหาชื่อชนิดได้และจากการเทียบตัวอย่างแห้งที่ พิพิธภัณฑ์พืชศาสตราจารย์ กสิน สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิพิธภัณฑ์พืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ และ หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ ไม่เหมือนกับตัวอย่างใดที่เก็บรักษาอยู่ ณ พิพิธภัณฑ์พืชทั้ง 3 แห่งนั้นเลย

Phoebe sp. เป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ lauraceae ไม่สามารถตรวจหาชื่อได้เนื่องจากขาดผลซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการตรวจหาชื่อชนิด เนื่องจากช่วงเวลาที่ทำการศึกษาอยู่นั้นพันธุ์ไม้ชนิดนี้ไม่ติดผล

Ficus sp. เป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Moraceae ไม่สามารถตรวจหาชื่อได้เนื่องจากพันธุ์ไม้ชนิดนี้ไม่เหมือนกับพันธุ์ไม้สกุลเดียวกันนี้ชนิดใดเลยที่เก็บรักษาอยู่ ณ พิพิธภัณฑ์พืชทั้ง 3 แห่ง แต่จากการศึกษาเอกสาร (Forest Flora of British Burma Vol.2) พบว่าอยู่ในกลุ่มเดียวกันกับ Ficus bengalensis Linn. และ Ficus pilosa Rwdt.

Arisaema petiolatum Gagnep. ชื่อพันธุ์ไม้ชนิดนี้อาจมีความคลาดเคลื่อนได้จากการตรวจหาชื่อเนื่องจากขาดเอกสารอ้างอิงในการศึกษา ชื่อที่ได้จากการเทียบกับตัวอย่างแห้งที่เก็บ และ ศึกษาโดย Eryl Smith ซึ่งเก็บรักษาอยู่ ณ พิพิธภัณฑ์พืช กรมวิชาการเกษตร บางเชนมีเพียงตัวอย่างเดียวซึ่งขนาดของใบนั้นแตกต่างกันตัวอย่างที่เก็บได้นี้

พันธุ์ไม้ต่างๆที่มีปัญหาเหล่านี้จะต้องศึกษาเพิ่มเติมให้ได้ข้อมูลมากกว่านี้เพื่อตรวจหาชื่อที่ถูกต้องต่อไป

อย่างไรก็ตามคาดว่ายังคงมีพันธุ์ไม้ต่างๆที่อาจหลงเหลือจากการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งประมาณว่าพันธุ์ไม้ที่เก็บมาศึกษานั้นรวบรวมได้ไม่ต่ำกว่า 90 % ของพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่อยู่บนลานหินที่ทำการศึกษาทั้งนี้เป็นเพราะ พันธุ์ไม้หลายชนิดไม่มีการออกดอกในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา หรือ อาจเป็นเพราะระยะที่ออกเก็บตัวอย่างไม่ตรงกับช่วงเวลาออกดอกของพันธุ์ไม้เหล่านี้