

ต้นไม้ดูดสารพิษ

ผลการศึกษานักวิทยาศาสตร์ประจำสถาบันวิจัยอวกาศองค์การนาซา

ที่มาดร.บิชี วูเวอร์ตัน นักวิทยาศาสตร์ประจำสถาบันวิจัยอวกาศองค์การนาซาของอเมริกา ได้ทำวิจัยมากกว่า 25 ปี ค้นพบถึงประสิทธิภาพของการกำจัดสารพิษหรือมลภาวะในอากาศของไม้ประดับ และได้เขียนหนังสือเรื่อง Eco- Friendly House Plant แนะนำไม้ประดับที่มีความสามารถดูดไอพิษจากอากาศ เช่น สารพิษ ฟอร์มัลดีไฮด์ แอมโมเนีย ไซลีน ทูลีน ฯลฯ จำนวนถึง 50 ชนิด

ลดสารพิษได้อย่างไร.....ธรรมชาติสร้างให้ไม้ประดับเล็กๆ มีความสามารถดึงดูดจุลินทรีย์ให้มาอยู่บนหรือรอบๆรากของมันซึ่งมีความย่อยสลายโครงสร้างอินทรีย์สารที่ซับซ้อนได้ใบของต้นไม้ยังสามารถดูดซับสารอินทรีย์ที่เป็นแก๊สและย่อยหรือ ถ่ายโอนของเสียไปยังรากเพื่อใช้เป็นอาหารสำหรับจุลินทรีย์ เหตุนี้เองทำให้ไม้ประดับสามารถดูดสารพิษได้อีกทั้ง กระบวนการ “คายน้ำ” ก็เป็นอีกวิธีที่พืชใช้เคลื่อนย้ายสารที่เป็นมลพิษ ไปยังจุลินทรีย์ ที่อยู่รอบๆรากของมันกระบวนการคายน้ำต้องใช้กระแสความร้อน ทำให้เกิดการไหลเวียนของอากาศในขณะที่น้ำไหลจากรากขึ้นไปยังส่วนต่างๆ ของพืชอย่างรวดเร็วอากาศจะถูกดึงลงไปสู่ดินรอบๆราก ก๊าซออกซิเจนและก๊าซไนโตรเจนในอากาศเมื่อ ถูกดึงไปอยู่ที่ราก ก๊าซไนโตรเจนจะถูกเปลี่ยนไปโดย จุลินทรีย์เป็นไนเตรทกลายเป็นอาหารของพืชกระบวนการคายน้ำและ ลังเคราะห์อาหารได้เองของพืชจำพวกไม้ประดับนี้เองที่ดูดสารพิษ

นั่นก็เพราะต้นไม้โดยเฉพาะจำพวกที่อยู่ในตระกูลไม้ประดับเป็นพืชที่มีการปรับตัว และเติบโตได้ดีในที่ที่มีแสงน้อย และสามารถดูดสารพิษด้วยกรรมวิธีการคายน้ำ โดยจะทำการดูดก๊าซพิษที่อยู่รอบๆ ลงสู่ดินและจุลินทรีย์ที่อยู่รอบๆ รากจะเป็น ตัวเปลี่ยนให้สารพิษเหล่านั้นกลายเป็นอาหารของพืชนั่นเอง

ตัวอย่างต้นไม้ที่ลดสารพิษได้ดี.....



เข็มริมแดง

ไม้ประดับที่มีรูปร่างแปลกตา มีใบแหลมเป็นพุ่มแตกออกจากตอ หรือลำต้นที่ตั้งตรง เป็นพืชที่ทนทานมาก ปลูก ได้แม้ในที่ที่มีแสงน้อย เข็มริมแดงมีลักษณะใบยาวแหลมจึงได้ชื่อว่า เข็มแต่ ใบไม่ถึงกับแข็งทื่อ ถ้าไม่ตัดยอด ลำต้นจะสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่ถ้าตัดยอดกิ่งใหม่แยกออกจากตอเดิมใบที่แตกออก จะเป็นพุ่มดูสวยงามยิ่งขึ้น ที่สำคัญเข็มริมแดงเป็นไม้ประดับที่มีความสามารถสูงในการดูดพิษในอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารพิษจำพวกไซรีนและไตรครอโรเอทไทรีน



หนวดปลาหมึก

หนวดปลาหมึกเป็นไม้ที่น่าสนใจนำมาปลูกเป็นไม้ประดับภายในอาคาร ปลูกง่าย โตไว ไม้ต้องดูแลเอาใจใส่มาก และที่สำคัญมีความสามารถสูงในการดูดสารพิษ



แวมยูรา

ปลูกง่าย อดทน เจริญเติบโตได้ง่ายในทุกสภาวะของห้อง มีใบด้านหน้าสีเขียวสลับลายเขียว
แก่หรือน้ำตาล ส่วนหลังสีเขียวอมแดงหรือม่วง มีลายสลับเช่นเดียวกัน



เดหลี

เป็นไม้ประดับที่ให้ดอกสีขาว ภายหลังความชื้นสูง ในขณะที่มีความสามารถในการดูดสารพิษสูง
ด้วย เมื่อนำมาปลูกเป็นไม้ประดับภายในอาคาร เดหลีสามารถปรับตัวได้ดี เพียงแต่ดินต้องมีความ
ชุ่มชื้นเสมอ เดหลีสามารถดูดพิษจำพวกแอลกอฮอล์ ฮาซีโตน ไตรคลอไรด์ทีริน เบนซีนและ
ฟอร์มาดีไฮด์ และดูดได้ในปริมาณมาก



โกสน

มีมากมายหลายพันธุ์ทั้งขนาดตั้งแต่เล็กไปจนถึงใหญ่ ปกติโกสนเป็นไม้ประดับที่ปลูกไว้ภายนอกอาคาร เพราะเป็นไม้กลางแจ้งชอบแดด สีสันทจะสวยงามอยู่ได้ขึ้นอยู่กับ การที่ได้รับแสงแดดอย่างเพียงพอ โกสนมีความสามารถอยู่บ้างในการดูดมลพิษในอากาศ ถึงแม้จะไม่มากเท่ากับไม้ประดับชนิดอื่นๆ



เศรษฐีเรือนนอก

เป็นพืชตระกูล Lily ปลูกได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในอาคารควรปลูกเป็นไม้กระถางเป็นไม้กึ่งแดดกึ่งร่ม หากปลูกในอาคารรดน้ำสัปดาห์ละ 2 ครั้งก็เพียงพอ มีความสามารถในการดูดสารพิษจำพวกแอมโมเนียได้ดี



เศรษฐีเรือนใน

เป็นไม้ประดับชนิดแรกๆ ที่ได้รับการเผยแพร่จากองค์การนาซ่าของสหรัฐอเมริกาว่ามีคุณสมบัติการดูดสารพิษภายในอาคารได้เป็นอย่างดี เศรษฐีเรือนในเป็นไม้กอขนาดเล็ก ที่นิยมปลูกเป็นไม้ประดับทั้งในและนอกอาคาร โดยปลูกในกระถางแขวนหรือปลูกเป็นพืชมุขดินเป็นพืชที่ไม่ค่อยคายน้ำเท่าไร แต่มีการดูดสารพิษภายในอาคารได้ดีมากชนิดหนึ่ง



พลูด่าง

ไม้ประดับที่รู้จักกันดี แต่น้อยคนนักที่จะรู้ถึงความสามารถของมันในการดูดสารพิษในอากาศ พลูด่างเป็นพืชที่ปลูกง่าย ต้องการน้ำและแสงแดดพอควร มีความสามารถในการดูดสารพิษได้ปานกลางแต่คายความชื้นได้มาก

www.vcharkarn.com/varticle/41019

www.jojo7000.com/forum/simple/?t2568.html

สัดส่วนในการปลูกพืชพันธุ์ที่เพียงพอต่อการปรับปรุงคุณสมบัติของอากาศที่แนะนำ คือ จัดวางต้นไม้และไม้ประดับ ประมาณ 8 ต้น ต่อบ้านขนาดกลาง และ ควรเพิ่มปริมาณในอาคาร สำนักงานที่มีคนอยู่มาก และมีสารเคมีในอากาศที่เกิดจาก เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน และ เฟอร์นิเจอร์ ในปริมาณที่ค่อนข้างมาก สำหรับ America's Foliage for Clean Air Council แนะนำว่า พืชขนาดกลาง(ไม้พุ่มประดับ) 2-3 ต้นมีประสิทธิภาพในการกรองอากาศในเขตประมาณ 100 ตารางฟุต ต้นไม้ที่วางอยู่ในเขตหายใจ จะช่วยในการกรองก๊าซเสียจากมนุษย์ ลดสารพิษจาก วัสดุสังเคราะห์ ลดจุลินทรีย์ เชื้อโรค บางชนิดในอากาศ และ ยังเพิ่มประจุลบในอากาศ และ ความชื้น ในบริเวณนั้นๆด้วย

พืชช่วยปรับปรุงสภาพและเพิ่มความชื้นในอากาศ (Plants: nature's humidifiers)

ตึกที่เป็นระบบปิดและ ใช้เครื่องปรับอากาศ จะเกิดภาวะความชื้นภายในอากาศต่ำสังเกตได้จาก ผู้ที่อยู่ในอาคารนานๆ จะเกิดอาการปากแตก ผิวแห้ง และ คอแห้ง พืชสามารถช่วยลดภาวะไม่น่าสบาย เหล่านี้โดยปล่อยความชื้น และ ประจุลบผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง และการคายน้ำ ตัวอย่างไม้ ในร่มที่มีคุณสมบัติในการคายน้ำสูงได้แก่ หมากเหลือง (Chrysanthemum morifolium) เดหลี (Spathiphyllum Clevelandii) บอสตันเฟิร์น (Nephrolepis exaltata) และ วาสนาอิชฐาน(Dracaena Fragrans Massangeana) พันธุ์ไม้เหล่านี้หาได้ง่าย และมีคุณสมบัติในการกรองสารพิษด้วย ดังนี้

สารพิษในอากาศ	แหล่งที่ปล่อย	การแก้ปัญหาด้านชีวภาพ
ฟอร์มาดีไฮด์	วัสดุบุผิว และเฟอร์นิเจอร์ พาร์ติเคิลบอร์ด พรมสังเคราะห์ กระดาษทิชชู และ น้ำยาทำความสะอาด	เฟิร์น, วาสนา เศรษฐีเรือนใน, ปาล์มไผ่ ฟีโลทอง, มรกตแดง
แอมโมเนีย	เครื่องถ่ายเอกสาร น้ำยาทำความสะอาด เครื่องถ่ายพิมพ์เขียว	จิ้ง, พุด่าง, เดหลี วาสนา, เสน่ห์จันทร์แดง
xylene/toluene	พาร์ติเคิลบอร์ด ไม้อัด น้ำยาเคลือบไม้ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ สีทาผนัง, ฝุ่น	หมากเหลือง, วาสนา เฟิร์น, สาวน้อยประแป้ง เสน่ห์จันทร์แดง

โดย อภิญญา ลิ้มไพบูลย์ ว-ภส40 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

www.npc-se.co.th/news_safety/npcse_03evi.asp?news_id=1692