

## ERDŐGAZDÁLKODÁS VIETNAMBAN

Vietnam a Csendes-óceán partján, a forró égövben helyezkedik el. Az északi szélesség határa  $22^{\circ} 24'$ , a déli szélesség  $8^{\circ} 35'$ -ig tart. Domborzati, éghajlati és talajviszonyai rendkívül változatosak. A Hoang-lien-son hegységben találjuk a 3142 m tengerszint feletti magasságú Phan si-pang csúcsot. A tengerpart 3260 km hosszú. A kontinentális hatás elég gyenge, a tengerparttól legtávolabbi pont a 600 km-re fekvő Apachai. Az országra legjellemzőbb a trópusi forró és csapadékos éghajlat. A csapadék évi átlagos mennyisége 1750 mm körül mozog, azonban megoszlása nem egyenletes, mennyiségének  $2/3$  része nyáron hull le. Az évi középhőmérséklet  $20^{\circ} \text{C}$  körüli. A leghidegebb hónap a január ( $10^{\circ} \text{C}$ ), a legmelegebb a június ( $35^{\circ} \text{C}$ ).

Az ország területe közel 33 millió ha, amelynek  $3/4$  része erdő. A hosszú háború miatt az erdők területe csökkent és minősége is romlott. A legújabb fafajstatisztika szerint, közel 10 millió ha-on ( $29\%$ ) folyik rendszeres erdőgazdálkodás.

Növényföldrajz szempontjából három részre osztható az ország:

- az alacsonyabb sík- és dombvidék, ennek összes területe 3 447 430 ha,
- a 700—1700 m közötti hegyvidék 6 036 340 ha-ral,
- az 1700 m feletti magas hegység, amelynek a területe 95 810 ha.

A vietnami növényzet fajokban gazdag: 267 család, 1850 nemzetség 7004 fajából áll. Nemcsak a trópusi fafajok, hanem a mérsékelt égöviek is megtalálhatók.

Alacsonyabb részén főleg a trópusi fafajok terjednek el, pl. *Cinamomum camphora* (Lauraceae), *Chukrasia tabularis*, *Khay segalensis* (Meliaceae), *Acacia conjusa* (Mimosaceae), *Aleurittes montana* (Euphorbiaceae), *Erythrophleum fordii* (Caesalpiniaceae), *Bambusaccae arundinacea* (Bambusaceae), *Dalbergia bariensis* (Leguminosaceae) stb. Az ország tengerpartja hosszú, a tengerártéri része nagy és sok tengeri fajaj található itt, különösen olyan, amely a sót elviseli. Ezen a területen előfordulnak: *Rhizophoraceae* (*Rhizophora conjugata*, *Bruguiera parviflora*, *Kandelia candel*, *Cerops ssp*, *Aegiceras majus*).

A magas domb- és hegyvidéken az éghajlat állandóan enyhe. E szubtrópusi földrészen 1000—1700 m magasságban délen és 700—1600 m-en északon *Pinus khasya* és *P. merkusii* található. A fenyők mellett a *Fagaceae*, *Lauraceae*, *Theaceae*, *Juglandaceae*, *Ulmaceae* is vannak. Minél magasabbra megyünk a hegységben, annál hűvösebb a levegő. Ezeket a területeket leginkább olyan mérsékelt égövi fafajok borítják, amilyenek Európában és Magyarországon is megtalálhatók. Itt a leggyakrabban előforduló fenyők: *Pinus dalatensis*, *P. yunnanensis*. Emellett megtalálhatók egyes mérsékelt hőmérsékletű övnek növényzeti tényezői, pl.: *Alnus*, *Betula*, *Acer*, *Carpinus*, *Fokenia*, *Dacrydium*, *Liboceram*, *Cryptomeria* stb.

A fafajok között a fenyőknek fontos szerepe van. Különösen a kopár és a gyenge termőképességű területeket telepítik be fenyővel. Vietnamban a *Pinaceae* családnak öt nemzetsége van: *Abies*, *Tsuga*, *Keteleria*, *Ducampopirus* és *Pinus*. A *Pinus* nemzetségnek három kétlevelű fafaja: *P. merkusii*, *P. tonkinensis*, *P. massoniana* és a két háromlevelű faja: *P. khasya*, *P. yunnanensis*. Ezenkívül ötlevelű fenyő is van: *P. dalatensis*. Az országban a fenyők nagy része a hegységekben, a szubtrópusi, mérsékelt égövi földrészen tenyészik és főleg a természetes erdők közé tartozik.

Vietnam erdőgazdasága magán viseli a helytelen gazdálkodás nyomait. Az elmúlt időben folytatott általános kezelési mód szerint az erősebb, értékeesebb

A leggyakrabban alkalmazott fafajok, erdősítési tájcsoportonként

Táj- csoport	Tartományok	Termőhely	A tengerszint feletti magasságú része		
			(1)	(2)	(3)
1	Laichau Son-la	a	Eucalyptus montana	P. khasya P. massoniana	Keteeleria davidana
		c	Altingia takhtajanii Chukrasia tabularis	Talauma gioi Mangletia glauca	Cuning hamia
2	Hatuyen Vinh-fu Hoang-lien son	a	Eucalyptus montana	P. khasya P. massoniana P. tonkinensis	
		c	Bambus Melia azedarach	Cunninghamia lanceolata	Fokenia hodginsii
3	Cao-bang Lang-son Ha-bac Q. ninh	a	E. montana	P. merkusii P. massoniana	
		c	Mangletia glauca	Illicium verum	
4	Thanh- hoa Nghe- tinh Binh.t.th.	a	E. montana Styrak tonkinensis	P. merkusii P. massoniana	
		b	Casuarina equisetifolia		
		c	Bambus Mangletia glauca	Mangletiaglauca Talauma gloi	
5	Quang- nam Da-nang Ng. binh Th. hai Phu- khanh	a		P. merkusii Cinamomum camphora	
		b	Casuarina equisetifolia		
		c	Palme, Casia		
6	Gia-lai Cong- tum Dac-lac	a	E. montana	P. merkusii P. khasya	
		c	Bambus, Casia		
7	Lam-dong Sg.be,Dg. nai, Tay- ninh	a	E. montana	P. merkusii P. khasya	
		c	Casia, Tectonia grandis, Bambus	Hopea dealba	
8	Hanoi, Hai ph., Ha-n. -ninh, Thai binh.	a	Eucalyptus Khaya seneganensis		
		b	Casuarina		
		c	Bambus, Melia, Chukrasia tabularis		

Táj- csoport	Tartományok	Termőhely	A tengerszint feletti magasságú része		
			(1)	(2)	(3)
9	Cuu-long folyó síkság része	a	Eucalyptus		
		c	Hopea dealbata		
		d	Rhizophora, Brugieria		
1 —	700 m alatt		a —	száraz, kopár vagy gyenge kavics talaj	
2 —	700—1700 m között		b —	homoktermőhely	
3 —	1700 m fölött		c —	jó, üde termőhely	
			d —	tengerártéri rész	

fákat vágják ki. Ebből adódóan sok az üres vágásterület ma is a vietnami erdőkben, és nagymértékben elterjedtek a fényigényes fafajok értéktelen állományai, pl. *Betula alnoides*, *Liquidambar formosana*, *Litsea citrata*, *Trema angustifolia* stb. Másik fő terméke a múlt erdőgazdálkodásának a tűzifa volt. Az erdő szakszerű felújítására nem gondoltak és ezek a területek legnagyobb részt *sarjak útján újultak fel* (*Bauhamia alba*). Az ország nagy területe szennvedett a szakszerűtlen gazdálkodástól, amelynek a következménye a részben elkopárosodott, részben kopárosodó erdőterület lett. Tehát az ország erdőgazdálkodásának a fejlesztése során a kopárfásítás és az erdő elegyarányának javítása sürgős feladat.

Az északi ország felszabadulása után (1954) az állami tulajdonba vett erdők szakszerű kezelése fokozatosan megindult. Az erdősités nagyobb figyelmet kapott. Különösen 1975 óta, az egész ország felszabadulása után nőnek gyorsan az erdősitések területei. A homoktalajok hasznosításának a problémája országos jelentőségű. A hosszú tengerpart száraz, mély talajvízszintű, vékony humuszrétegű futóhomokjain a *Casuariana equisetifolia* sikeresen telepíthető. A kopár és a lejtős területeken a fenyőket és az *Eucalyptus*-t választjuk.

Az erdőnevelés még csak első lépéseit teszi. A kutatási eredmények arról tájékoztatnak, hogy trópusi éghajlatban is végre kell hajtani az erdőnevelő vágásokat mind az elegyetlen, mind az elegyes erdőkben, a fa értékének és mennyiségének növelése érdekében. A nevelővágás során főleg a mellékfajokat, iszalagot irtjuk, hogy az erdő fejlődésének fényigényét kielégítsük. Az ország erdőnevelési terve szerint 1980—1985 között 3 millió ha-on fogunk nevelővágásokat végezni, elsősorban a *Pinus*, *Eucalyptus* és *Rhizophora* állományokban.

A megnövekvő erdőterület egy része a környezet védelmét, nagyobb része a fatermelést szolgálja.

Az erdőhasználat fahasználatból és mellékhasználatból áll. Belőlük papír és cellulóz-alapanyag kerül ki. A fenyőket, amelyek törzse magas és egyenes, speciális vegyszerben áztatják, így jó rúdafa, bányafa nyerhető ezekből. A fenyőgyantát a festő-, a villamos-, a papír-, a mosószeriparban használják fel.

Nguyen Duy Chuyen