Y8Q8X9

അധ്യായം

16

ജൈവവൈവിധ്യവും സംരക്ഷണവും

വിവിധ കാലാവസ്ഥാ മേഖലകളിൽ നടക്കുന്ന ഭൗമപ്രക്രിയകളെക്കുറിച്ച്, വിശേഷിച്ച് അപക്ഷയത്തെക്കുറിച്ച് അവയുടെ വ്യാപ്തിയെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ ഇതിനകം പഠിച്ചുകഴിഞ്ഞു. നിരന്തരമായ അപക്ഷയത്തിലൂടെ രൂപപ്പെട്ട ഭൂഭാഗത്താണ് സസ്യങ്ങൾ വളരാൻ തുടങ്ങിയത്. ഇത് ക്രമേണ സസ്യവൈവിധ്യങ്ങൾക്കും തുടർന്ന് ജന്തുവൈവിധ്യത്തിനും കളമൊരുക്കിയെന്നും അറിയേണ്ടതുണ്ട്.

അപക്ഷയത്തിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളുടെയും തൽഫലമായുള്ള ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാന കാരണം സൗരോർജലഭ്യതയും ജലലഭ്യതയുമാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഈ ഘടകങ്ങൾ ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ സമൃദ്ധമായ ജൈവവൈവിധ്യമാണുള്ളത്.

> 2.5–3.5 ശതകോടി വർഷങ്ങളായി നടക്കുന്ന പരിണാമത്തിന്റെ ഫലമാണ് നാമിന്നുകാണുന്ന ജൈവവൈവിധ്യം. മനുഷ്യന്റെ ആവിർഭാവത്തിനുമുമ്പ് ജൈവവൈവിധ്യം ഭൂമിയിൽ ഏറെയുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ മനുഷ്യന്റെ വരവോടെ ജീവിവർഗങ്ങൾക്ക് ഒന്നൊന്നായി വംശനാശം സംഭവിക്കുന്നതിനും ജൈവവൈവിധ്യം അതിവേഗം കുറയുന്നതിനും തുടക്കമിട്ടു. ലോകത്തിൽ 2 മുതൽ 100 ദശലക്ഷം വരെ ജീവിവർഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു എന്നു കരുതുന്നുണ്ടെങ്കിലും 10 ദശലക്ഷം എന്നതാണ് ഏറെക്കുറെ കൃത്യമായ അനുമാനം. ഇനിയും തരംതിരിക്കപ്പെടാത്ത പുതിയ ജീവിവർഗങ്ങളെ കണ്ടെത്തിക്കൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു (തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ ശുദ്ധജലമത്സ്യങ്ങളിൽ 40 ശതമാനത്തോളം ഇപ്പോഴും തരംതിരിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല എന്നാണ് കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്). ഉഷ്ണമേഖലാവനങ്ങൾ ജൈവവൈവിധ്യത്താൽ സമ്പന്നമാണ്.

ജൈവവൈവിധ്യം നിരന്തരമായ പരിണാമത്തിനു വിധേയമായ ഒരു വ്യവസ്ഥയാണ്. ഒരു ജീവിവർഗത്തിന്റെ അർധായുസ്സായി കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത് ഒന്നു മുതൽ 4 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങളാണ്. ഭൂമുഖത്ത് ഇന്നോളം ഉണ്ടായിട്ടുള്ള ജീവിവർഗങ്ങളിൽ 99 ശതമാനത്തിനും ഇന്ന് വംശനാശം സംഭവിച്ചു കഴിഞ്ഞു. ജൈവവൈവിധ്യം ഭൂമിയിൽ എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെയല്ല. ഉഷ്ണമേഖലയിലാണ് ഏറ്റവും സമൃദ്ധമായ ജൈവവൈവിധ്യമുള്ളത്. ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു പോകുംതോറും ജീവിവർഗങ്ങളുടെ ഇനത്തിൽ കുറവും എണ്ണത്തിൽ വർധനയുമാണ് കാണാൻ കഴിയുക.

'ബയോ' (ജീവൻ), 'ഡൈവേഴ്സിറ്റി' (വൈവിധ്യം) എന്നിങ്ങനെ രണ്ടുപദങ്ങൾ ചേർന്നതാണ് ജൈവവൈവിധ്യം (Biodiversity). ഒരു നിശ്ചിത ഭൂപ്രദേശത്ത് കാണപ്പെടുന്ന സസ്യജന്തുജാലങ്ങളുടെ ഇനങ്ങളും എണ്ണവുമാണ് ജൈവവൈവിധ്യം എന്നതുകൊണ്ട് അർഥമാക്കുന്നത്. അതായത്, ജൈവവൈവിധ്യത്തിൽ സസ്യങ്ങൾ, ജന്തുക്കൾ, സൂക്ഷ്മജീവികൾ, അവയിലൊക്കെ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ജീനുകൾ, അവ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു (വിവിധ ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ തമ്മിലും അവയ്ക്കുള്ളിലുള്ള ജീവിവർഗങ്ങളിലെ വ്യത്യാസങ്ങളും ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്). അവ നമ്മുടെ ജീവിക്കുന്ന സമ്പത്താണ്. ദശലക്ഷക്കണക്കിനു വർഷങ്ങളായി നടക്കുന്ന പരിണാമപ്രക്രിയയുടെ ഫലമാണവ.

ജൈവവൈവിധ്യത്തെ മൂന്നുതലങ്ങളിലായി ചർച്ച ചെയ്യാം:

(i) ജനിതകവൈവിധ്യം

(ii) വർഗവൈവിധ്യം

(iii) ആവാസവ്യവസ്ഥാവൈവിധ്യം

ജനിതകവൈവിധ്യം (Genetic Diversity)

വിവിധ ജീവരൂപങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാന നിർമാണഘടകങ്ങളാണ് ജീനുകൾ. ഓരോ ജീവിവർഗത്തിലെയും ജീനുകളിലെ വ്യത്യാസമാണ് ജനിതകജൈവവൈവിധ്യം. ചില ഭൗതിക സവിശേഷതകളിൽ സമാനതകളുള്ള ജീവികളുടെ കൂട്ടങ്ങളെയാണ് വർഗം (സ്പീഷീസ്) എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ജനിതകമായി ഹോമോസാപ്പിയൻസ് എന്ന വർഗത്തിൽപ്പെട്ട മനുഷ്യർ തമ്മിൽ ഉയരം, നിറം, ഭൗതികമായ രൂപഭാവം എന്നിവയിൽ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. ഇതിനുകാരണം ജനി

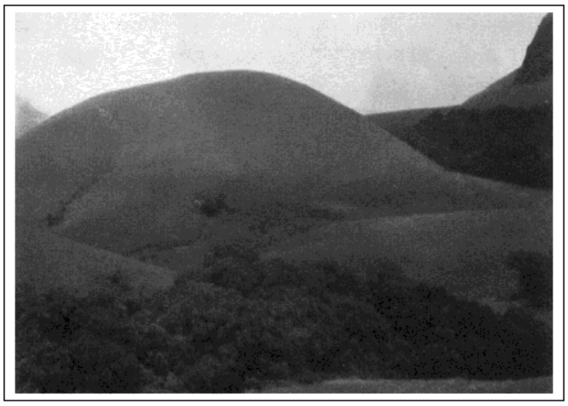
തകവൈവിധ്യമാണ്. ആരോഗ്യമുള്ള പുതുതലമുറയുടെ ജനനത്തിന് ജനിതകവൈവിധ്യം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

വർഗവൈവിധ്യം (Species Diversity)

ഒരു നിശ്ചിത പ്രദേശത്തെ ജീവിവർഗങ്ങളിലെ വൈവിധ്യമാണിത്. ജീവിവർഗങ്ങളുടെ സമൃദ്ധി, ഇനങ്ങളിലെ വൈവിധ്യം എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് വർഗവൈവിധ്യം നിർണയിക്കുന്നത്. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ മറ്റുള്ളവയെ അപേക്ഷിച്ച് വർഗവൈവിധ്യം കൂടുതലായിരിക്കും. വർഗവൈവിധ്യം വളരെക്കൂടുതലുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ അതീവപ്രാധന്യമുള്ള ജൈവമേഖലകൾ (Hot spots) എന്നു വിളിക്കുന്നു (ചിത്രം 16.5).

ആവാസവ്യവസ്ഥാവൈവിധ്യം (Ecosystem Diversity)

ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ, ഓരോ ആവാസവ്യവസ്ഥയ്ക്കുള്ളിലും നടക്കുന്ന ജൈവപ്രക്രിയകളിലെയും വാസസ്ഥാനങ്ങളിലെയും വൈവിധ്യങ്ങൾ എന്നിവ ചേർന്നതാണ് ആവാസവ്യവസ്ഥാവൈവിധ്യം. ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെയും അവയി



ചിത്രം 16.1 — പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ഇന്ദിരാഗാന്ധി ദേശീയോദ്യാനത്തിലെ പുൽമേടുകളും ചോലവനങ്ങളും. ആവാസവ്യവസ്ഥാവൈവിധ്യത്തിനൊരു ഉദാഹരണം

ലുൾപ്പെടുന്ന സസ്യ-ജന്തുസമൂഹങ്ങളുടെയും അതിരുകൾ കൃത്യമായി നിർണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ അതിർത്തി നിർണയിക്കൽ അതീവസങ്കീർണവും ബുദ്ധിമുട്ടുള്ളതുമായ പ്രക്രിയയാണ്.

ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം

മനുഷ്യസംസ്കാരത്തിന്റെ വികാസത്തിൽ ജൈവവൈവിധ്യം ഏറെ സംഭാവനകൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ജനിതക, വർഗ, ആവാസതലങ്ങളിൽ പ്രകൃതിയുടെ വൈവിധ്യം രൂപപ്പെടുന്നതിൽ മനുഷ്യസമൂഹങ്ങളും ഗണ്യമായ പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജൈവവൈവിധ്യത്തിന് താഴെപ്പറയുന്ന പ്രാധാന്യങ്ങളുണ്ട്:

ആവാസശാസ്ത്രപരമായ പ്രാധാന്യം, സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യം, ശാസ്ത്രീയപ്രാധാന്യം.

ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക (ആവാസശാസ്ത്രപരമായ) പ്രാധാന്യം

ഓരോ ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെയും ജീവജാലങ്ങൾക്ക് അതിന്റേതായ ധർമം നിർവഹിക്കാനുണ്ട്. വ്യക്തമായ കാരണങ്ങളില്ലാതെ ഒരു ജീവിവർഗവും ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ ഉരുത്തിരിയുകയോ നിലനിൽക്കുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. അതായത്, ഓരോ ജീവിയും അതിനാവശ്യമായവ പ്രകൃതിയിൽ നിന്നെടുക്കുന്നതോടൊപ്പം മറ്റുജീവികൾക്ക് ഉപകാരപ്രദമായ എന്തെങ്കിലുമൊക്കെ സംഭാവന ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. നാം മനുഷ്യർ ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ നിലനിൽപ്പിന് എന്തു സംഭാവനയാണ് നൽകുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ? ജീവിവർഗങ്ങൾക്ക് ഊർജം സ്വീകരിക്കുവാനും സംഭരിക്കുവാനും ജൈവാംശം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനും മാത്രമല്ല അഴുകുവാനും കഴിയും. ആവാസവ്യവസ്ഥയിലുടനീളം ജലചംക്രമണത്തിനും പോഷകങ്ങളുടെ ചംക്രമണത്തിനും ഇവ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വാതകങ്ങളുടെ ആഗിരണത്തിലും കാലാവസ്ഥാനിയന്ത്രണത്തിലും ജീവജാലങ്ങൾ നിർണായക പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട്.

ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെയും മനുഷ്യന്റെയും നിലനിൽപ്പിന് മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്രക്രിയകൾ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ വൈവവിധ്യം എത്രമാത്രം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നുവോ അത്രമാത്രം അവയ്ക്ക് പ്രതികൂല സാഹചര്യങ്ങളെയും ആക്രമണങ്ങളെയും അതിജീവിക്കാനുള്ള ശേഷി കൂടുതലായിരിക്കും. അവ കൂടുതൽ ഉൽപാദനക്ഷമവുമായിരിക്കും. ജീവിവർഗങ്ങളുടെ നാശം ആവാസവ്യവസ്ഥയ്ക്ക് സ്വയംനിലനിൽക്കാനുള്ള ശേഷി കുറയ്ക്കുന്നു. ജനിതകവൈവിധ്യം ഏറെയുള്ള ജീവിവർഗത്തെപ്പോലെ തന്നെ ജൈവവൈവിധ്യം ഏറെയുള്ള ഒരു ആവാസവ്യവസ്ഥയ്ക്ക് പാരിസ്ഥിതികമാറ്റങ്ങളോട് താദാത്മ്യം പ്രാപിക്കാനുള്ള സാധ്യതയും കൂടുതലായിരിക്കും. അതായത്, വർഗവൈവിധ്യം ഏറെയുള്ള ആവാസവ്യവസ്ഥയ്ക്ക് സ്ഥിരതയും ഏറെയായിരിക്കും.

ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യം

ജൈവവൈവിധ്യമെന്നത് മനുഷ്യരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം നിത്യജീവിതത്തിലെ ഒരു പ്രധാനപ്പെട്ട വിഭവമാണ്. ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന ഭാഗമാണ് 'വിളവൈവിധ്യം'. ഇത് കാർഷികവൈവിധ്യം എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. ആഹാരം, മരുന്ന്, മറ്റ് സൗന്ദര്യസംവർധക ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ എന്നിവയൊക്കെ ഉൽപാദിപ്പിക്കാനാവശ്യമായ വിഭവങ്ങളുടെ ഭണ്ഡാരമായി ജൈവവൈവിധ്യത്തെ കാണാം. ജൈവവൈവിധ്യശോഷണത്തിനു

കാരണം ജൈവവിഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഈയൊരു കാഴ്ചപ്പാടാണ്. അതേസമയം ഇത് പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ പങ്കുവയ്ക്കൽ, അതുസംബന്ധമായ നിയമങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ നിരവധി പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് തുടക്കമിടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഭക്ഷ്യവിളകൾ, കന്നുകാലികൾ, വനങ്ങൾ, മത്സ്യം, ഔഷധവിഭവങ്ങൾ എന്നിവ ജൈവവൈവിധ്യം മനുഷ്യരാശിക്ക് പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന നിരവധിയായ വിഭവങ്ങളിൽ ചിലതു മാത്രമാണ്.

ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ ശാസ്ത്രീയമായ പ്രാധാന്യം

ഓരോ ജീവിവർഗത്തിനും ജീവൻ എങ്ങനെ ആവിർഭവിച്ചു എന്നതിനെയും ജീവപരിണാമം ഇനിയെങ്ങനെയാണ് പുരോഗമിക്കുക എന്നതിനെയും സംബന്ധിച്ച ചില പ്രധാന സൂചനകൾ നൽകാനാവും എന്നതിനാൽ ജൈവവൈവിധ്യത്തിന് ഏറെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. നാമുൾപ്പെടുന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ നിലനിൽക്കുന്നതിൽ ഓരോ ജീവിവർഗത്തിന്റെയും പങ്ക്, ജീവൻ എങ്ങനെയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത് എന്നിവ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും ജൈവവൈവിധ്യം സഹായകമാണ്. ഈ വസ്തുതകൾ എല്ലാ മനുഷ്യരിലും എത്തിക്കുന്നതിലൂടെ ഏവരും ഈ ഭൂമിയിൽ ജീവിക്കുന്നതോടൊപ്പം മറ്റു ജീവജാലങ്ങളെ ജീവിക്കാനനുവദിക്കുകയുംവേണം എന്ന ചിന്ത ഓരോരുത്തരിലും രൂപപ്പെടാനുതകും.

ഓരോ ജീവിവർഗത്തിനും നമ്മെപ്പോലെതന്നെ ജീവിക്കാനുള്ള അവകാശമുണ്ടെന്നു ചിന്തിക്കുക എന്നത് നമ്മുടെ ധാർമികമായ ഉത്തരവാദിത്തമാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഏതെങ്കിലുമൊരു ജീവിവർഗത്തിന്റെ നാശത്തിന് ബോധപൂർവമായ കാരണമാകുക എന്നതും അധാർമികമാണ്; തെറ്റാണ്. ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ നില എന്നത് മറ്റു ജീവിജാലങ്ങളോടുള്ള നമ്മുടെ ബന്ധത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന സൂചകമാണ്. വാസ്തവത്തിൽ മനുഷ്യസംസ്കാരങ്ങളുടെ അവശ്യഘടകമാണ് ജൈവവൈവിധ്യം എന്ന ആശയം.

ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ നാശം

കഴിഞ്ഞ ഏതാനും ദശാബ്ദങ്ങളായി ഉണ്ടായിട്ടുള്ള ജനസംഖ്യാവർദ്ധന പ്രകൃതിവിഭവ ഉപഭോഗനിരക്കിൽ വർധനയുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് ലോകത്തിന്റെ പലഭാഗങ്ങളിലും ജീവിവർഗങ്ങളുടെയും അവയുടെ ആവാസകേന്ദ്രങ്ങളുടെയും നാശത്തിന് ആക്കം കൂട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ലോകത്തിന്റെ ആകെ ഭൂവിസ്തൃതിയുടെ നാലിലൊരു ഭാഗംമാത്രമുള്ള ഉഷ്ണമേഖലയിലാണ് ലോകത്തിലെ ആകെ ജനസംഖ്യയുടെ നാലിൽമൂന്നും ജീവിക്കുന്നത്. ഈ ജനതയുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാനായി അമിതമായ വിഭവചൂഷണവും വനനശീകരണവും ഇന്ന് വ്യാപകമാണ്. ഭൂമുഖത്തെ 50 ശതമാനം ജീവികളും കാണപ്പെടുന്നത് ഉഷ്ണമേഖലാമഴക്കാടുകളിലായതുകൊണ്ടുതന്നെ അവിടത്തെ സ്വാഭാവിക ആവാസകേന്ദ്രങ്ങളുടെ നാശം ജൈവമണ്ഡലത്തിനൊന്നാകെതന്നെ ദുരന്തമാണ്.

ഭൂകമ്പങ്ങൾ, വെള്ളപ്പൊക്കം, അഗ്നിപർവതസ്ഫുടനങ്ങൾ, കാട്ടുതീ, വരൾച്ച തുടങ്ങിയ പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങളൊക്കെ സസ്യ-ജന്തുജാലങ്ങളുടെ നാശത്തിനും അതുമൂലം അതാതിടങ്ങളിലെ ജൈവവൈവിധ്യശോഷണത്തിനും കാരണമാകുന്നു. കീടനാശിനികളും ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ, വിഷലിപ്തമായ ഘനലോഹങ്ങൾ തുടങ്ങിയ മറ്റ് മലിനീകാരികളും ദുർബലവും ലോലവുമായ ജീവിവർഗങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

ഒരു പ്രദേശത്തെ സ്വാഭാവിക ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗമല്ലാത്തതും എന്നാൽ മറ്റെവിടെനിന്നോ എത്തിയതുമായ സസ്യ-ജന്തുവർഗങ്ങളെയാണ് വൈദേശിക ജീവജാതി (Exotic Species) എന്നു വിളിക്കുന്നത്. പ്രാദേശിക ആവാസവ്യവസ്ഥകളിലേക്ക് ഇത്തരത്തിൽ എത്തുന്ന വർഗങ്ങൾ പലപ്പോഴും അതാതിടങ്ങളിലെ തനതു ജൈവസമൂഹങ്ങളുടെ കനത്ത നാശത്തിനു കാരണമാകുന്നുണ്ട്. ഉദാ: ആഫ്രിക്കൻ പായൽ (Water Hyacinth) നമ്മുടെ ജലാശയങ്ങളിൽ വ്യാപിച്ചത് കായലുകളുടെ അടിത്തട്ടിലേക്ക് സൂര്യപ്രകാശമെത്തുന്നത് കുറയ്ക്കുന്നതിന് കാരണമായിട്ടുണ്ട്. ഇത് നിരവധി സൂക്ഷ്മജീവികളെയും അവയെ ആശ്രയിക്കുന്ന മറ്റു ജീവിവർഗങ്ങളെയും ദോഷകരമായി ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതുപോലെതന്നെ ആഫ്രിക്കൻ ഒച്ച്, പാർത്തീനിയം പുല്ല്, ... ഉദാഹരണങ്ങൾ ഇനിയും കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുമല്ലോ.

കഴിഞ്ഞ ഏതാനും ദശാബ്ദങ്ങളായി കടുവ, ആന, കാണ്ടാമൃഗം, മുതല, മിങ്ക് (ഒരിനം നീർനായ), നിരവധിയായ പക്ഷികൾ ഇവയെയൊക്കെയും വൻതോതിലാണ് നായാട്ടുകാർ നിർദയം കൊന്നൊടുക്കിയത്. കൊമ്പ്, തുകൽ, നഖങ്ങൾ, തൂവൽ എന്നിവയ്ക്കൊക്കെ വേണ്ടിയാണ് ഈ ക്രൂരതകളൊക്കെയും. പല ജീവിവർഗങ്ങളെയും വംശനാശഭീഷണിയിലേക്ക് തള്ളിവിടുന്നതിന് ഇത് കാരണമായിട്ടുണ്ട്.

പ്രകൃതിയെയും പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെയും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര സംഘടന – ഇന്റർനാഷണൽ യൂണിയൻ ഓഫ് നേച്ചർ ആന്റ് നാചറൽ റിസോഴ്സ് IUCN വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന സസ്യങ്ങളുടെയും ജന്തുക്കളുടെയും സംരക്ഷണാർഥം അവയെ മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ജീവിവർഗങ്ങൾ

ഭൂമുഖത്തുനിന്നും തുടച്ചുനീക്കപ്പെടാൻ സാധ്യതയുള്ള/അന്യംനിന്നുപോകാൻ സാധ്യതയുള്ള ജീവിവർഗങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്. IUCN ആഗോളതലത്തിൽ വംശനാശ ഭീഷണിനേരിടുന്ന ജീവിവർഗങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ ചെംപട്ടികയായി (Red List) പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

ചിത്രം 16.2 — ചുവന്ന പാൻഡ — വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ഒരു ജീവി

ചിത്രം 16.3 — സെൻകേരിയ സെബാസ്റ്റിനെയ് അഗസ്ത്യകൂടത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന അതീവവംശനാശ ഭീഷണി നേരിടുന്ന ഒരിനം പൂവ്

വംശനാശസാധ്യതയുള്ള ജീവിവർഗങ്ങൾ

സംരക്ഷണത്തിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൈക്കൊണ്ടില്ലെങ്കിൽ അനതിവിദൂരഭാവിയിൽ വംശനാശം സംഭവിച്ചേക്കാവുന്ന ജീവിവർഗങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്. ഇവയുടെ എണ്ണം തീരെ കുറഞ്ഞുപോയിട്ടുള്ളതിനാൽ സംരക്ഷണം കൂടാതെ ഇവ നിലനിൽക്കാൻ സാധ്യത കുറവാണ്.

അപൂർവജീവിവർഗങ്ങൾ

ലോകത്ത് ഈ ജീവിവർഗങ്ങളുടെ എണ്ണം തീരെക്കുറവാണ്; പരിമിതമായ പ്രദേശങ്ങളിലോ അതിവിസ്തൃതമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ അങ്ങിങ്ങായോമാത്രം കാണപ്പെടുന്ന ജീവിവർഗങ്ങളെയാണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണം

മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിന് ജൈവവൈവിധ്യം ഏറെ പ്രധാനമാണ്. എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളും തമ്മിൽ ഏറെ

ചിത്രം 16.4 : ഹംബോഡ്ട്ടിയ ഡിക്കാൻസ് ബെഡ്ഡ് — പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ഒരു തനത് അപൂർവ വൃക്ഷയിനം

അടുത്ത ബന്ധമാണുള്ളത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഒരു ജീവവർഗത്തിനുണ്ടാകുന്ന ആഘാതം മറ്റുള്ളവരുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥയെ ബാധിക്കും. സസ്യജന്തുവർഗങ്ങളുടെ വംശനാശം പരിസ്ഥിതിയുടെ അപചയത്തിനും അതുവഴി മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പുതന്നെ അപകടത്തിലാകുന്നതിനും കാരണമാകും. നമ്മുടെ ദൈനംദിനപ്രവർത്തനങ്ങളും വികസന പദ്ധതികളുമൊക്കെ സുസ്ഥിരവും പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദപരവുമായി പുനക്രമീകരിക്കാനും പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദ്ദപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാനും ജനങ്ങളെ അടിയന്തിരമായി പഠിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. തദ്ദേശവാസികളായ ജനസമൂഹങ്ങളുടെയും വ്യക്തികളുടെയും സഹകരണത്തോടെയും പങ്കാളിത്തത്തോടെയും മാത്രമേ ഇത്തരത്തിൽ സുസ്ഥിരസംരക്ഷണ മാർഗങ്ങൾ അവലംബിക്കാൻ കഴിയൂ എന്ന് ഇന്ന് ഏറെക്കുറെ എല്ലാവർക്കും ബോധ്യപ്പെട്ട കാര്യമാണ്. ഇതിന് പ്രാദേശികമായ സംവിധാനങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ജീവജാലങ്ങളുടെയോ അവയുടെ വാസസ്ഥാനങ്ങളുടെയോ സംരക്ഷണത്തേക്കാൾ പ്രധാനപ്പെട്ട പ്രശ്നമാണ് സംരക്ഷണപ്രക്രിയയുടെ തുടർച്ച.

1992 ജൂണിൽ ബ്രസീലിലെ റിയോ ഡി ജനൈറോയിൽവച്ച് നടന്ന ഉച്ചകോടിയിൽ മറ്റ് 155 രാഷ്ട്രങ്ങളോടൊപ്പം ഇന്ത്യയും ഒരു കരാറിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കുകയുണ്ടായി. ഇതുപ്രകാരം ജൈവവൈവിധ്യസംരക്ഷണത്തിനായി താഴെ പറയുന്ന മാർഗങ്ങൾ അവലംബിക്കേണ്ടതാണെന്ന് നിർദേശിക്കുകയുണ്ടായി:

(i) വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ജീവിവർഗങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനായുള്ള നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളണം.

(ii) ജീവജാലങ്ങൾ അന്യംനിന്നുപോകുന്നതു തടയുന്നതിന് കൃത്യമായ ആസൂത്രണവും പരിപാലനവും ആവശ്യമാണ്.

(iii) വൈവിധ്യമാർന്ന ഭക്ഷ്യവിളകൾ, കാലിമേയ്ക്കലിനാവശ്യമായ സസ്യങ്ങൾ, തടി ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള വൃക്ഷങ്ങൾ, കന്നുകാലികൾ, അവയുടെ വന്യബന്ധുക്കൾ എന്നിവയെ സംരക്ഷിക്കണം.

(iv) ഓരോ രാജ്യവും അവിടത്തെ ജീവിവർഗങ്ങളുടെ വന്യബന്ധുക്കളുടെ ആവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയും അവയുടെ സംരക്ഷണം ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്യണം.

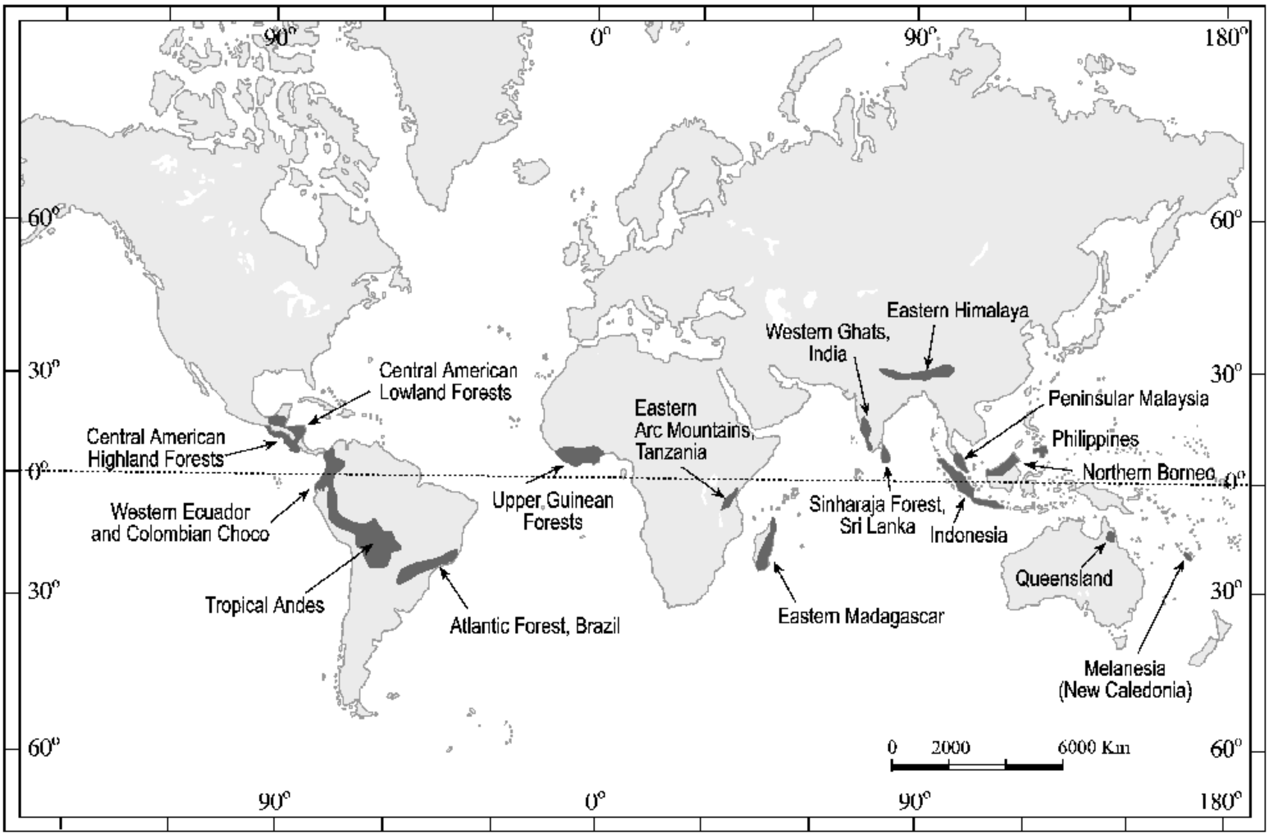
(v) ജീവിവർഗങ്ങൾ വളരുകയും പ്രജനനം നടത്തുകയും കുഞ്ഞുങ്ങളെ പോറ്റിവളർത്തുകയും വിശ്രമിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സ്വഭാവിക ആവാസകേന്ദ്രങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.

(vi) വന്യജീവികളുടെയും വനസസ്യങ്ങളുടെയും അന്താരാഷ്ട്രവ്യാപനം നിയന്ത്രിക്കുക.

പ്രാകൃതിക അതിരുകൾക്കുള്ളിൽ ജീവിവർഗങ്ങളുടെ സംരക്ഷണവും വ്യത്യസ്തജീവിവർഗങ്ങളുടെ വ്യാപനവും ലക്ഷ്യമാക്കിയാണ് ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് 1972-ൽ വന്യജീവി ആക്ട് (സംരക്ഷണം) പാസാക്കിയത്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് രാജ്യത്തിന്റെ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങളിൽ ദേശീയോദ്യാനങ്ങളും, വന്യജീവിസങ്കേതങ്ങളും ജൈവമണ്ഡല റിസർവുകളും പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുള്ളത്. ജൈവമണ്ഡലങ്ങളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ ഇന്ത്യ: ഭൗതിക പരിസറിതി (NCERT, 2006) എന്ന പുസ്തകത്തിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ഉഷ്ണമേഖലയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ചില രാജ്യങ്ങൾ ജൈവവൈവിധ്യത്താൽ സമൃദ്ധമാണ്. മെഗാ ഡൈവേഴ്സിറ്റി സെന്ററുകൾ എന്നാണീ രാജ്യങ്ങൾ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇത്തരത്തിൽ 12 രാജ്യങ്ങളുണ്ട്. മെക്സിക്കോ, കൊളംബിയ, ഇക്വഡോർ, പെറു, ബ്രസീൽ, കോംഗോ ഡെമോക്രാറ്റിക് റിപ്പബ്ലിക്, മഡഗാസ്കർ, ചൈന, ഇന്ത്യ, മലേഷ്യ, ഇൻഡോനേഷ്യ, ആസ്ട്രേലിയ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഈ കേന്ദ്രങ്ങൾ സറിതി ചെയ്യുന്നത്.

വംശനാശഭീഷണി ഏറ്റവുമധികം നിലനിൽക്കുന്ന പ്രകൃതിലോല പ്രദേശങ്ങളിലെ വിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം മുൻനിർത്തി ഇന്റർനാഷണൽ യൂണിയൻ ഫോർ ദി കൺസർവേഷൻ ഓഫ് നേച്ചർ ആന്റ് നാചറൽ റിസോഴ്സസ് (IUCN) ചില പ്രദേശങ്ങളെ 'ജൈവവൈവിധ്യ അതീവപ്രാധാന്യമുള്ള ജൈവമേഖലകൾ' (Biodiversity hot spots) ആയി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട് (ചിത്രം 16.5). സസ്യജാലങ്ങളുടെ ഇനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് അതിവൃദ്ധിമേഖലകളെ നിർവചിക്കുന്നത്.



ചിത്രം 16.5: ലോകത്തിലെ അതീവപ്രാധാന്യമുള്ള ആവാസമേഖലകൾ

ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ പ്രാഥമികമായ ഉൽപാദനം നിശ്ചയിക്കുന്നവ എന്ന നിലയിൽ സസ്യങ്ങൾ ഏറെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ഒട്ടുമിക്ക അതീവപ്രാധാന്യമുള്ള ജൈവമേഖലകളിലും സമ്പന്നമായ വർഗവൈവിധ്യം, വാണിജ്യപ്രാധാന്യമുള്ള തടി, വിറക്, കൃഷിയിടങ്ങൾ, ആഹാരം എന്നിവയുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന്, മഡഗാസ്കറിലെ സസ്യജന്തുവർഗങ്ങളിൽ 85 ശതമാനത്തോളവും ലോകത്തിന്റെ ഇതരഭാഗങ്ങളിലെങ്ങും ഇല്ലാത്തവയാണ്. സമ്പന്നരാജ്യങ്ങളിലെ അതിവൃദ്ധിമേഖലകൾ പലതരം സമ്മർദങ്ങൾ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നുണ്ട്. ഹവായ് ദ്വീപുകളിലെ സവിശേഷമായ പല സസ്യജന്തുജാലങ്ങളും വികസനപ്രവർത്തനങ്ങൾമൂലവും പുതിയ വർഗങ്ങളെ വ്യാപിപ്പിച്ചതുമൂലവും ഇന്ന് ഭീഷണിയിലാണ്.

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ശരിയുത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

   (i) ജൈവവൈവിധ്യസംരക്ഷണം എന്തിനുവേണ്ടി?
   (a) മൃഗങ്ങൾ (c) സസ്യങ്ങൾ
   (b) ജന്തുക്കളും സസ്യങ്ങളും (d) എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളും

   (ii) നാശോന്മുഖമായ ജീവിവർഗങ്ങൾ എന്നത്:
   (a) മറ്റുള്ളവയ്ക്ക് ഭീഷണിയായവ
   (b) കടുവയും സിംഹവും
   (c) ധാരാളം എണ്ണമുള്ളവ
   (d) വംശനാശം സംഭവിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ളവ

   (iii) ദേശീയോദ്യാനങ്ങളും വന്യജീവിസങ്കേതങ്ങളും ആരംഭിച്ചതിന്റെ ഉദ്ദേശം:
   (a) വിനോദം (c) വളർത്തുമൃഗങ്ങൾ
   (b) വേട്ടയാടൽ (d) സംരക്ഷണം

   (iv) സമൃദ്ധമായ ജൈവവൈവിധ്യമുള്ളത്:
   (a) ഉഷ്ണമേഖല (c) മിതോഷ്ണമേഖല
   (b) ധ്രുവപ്രദേശങ്ങൾ (d) സമുദ്രങ്ങൾ

   (v) 1992–ലെ ഭൗമ ഉച്ചകോടി നടന്ന രാജ്യമേത്?
   (a) യു.കെ. (c) ബ്രസീൽ
   (b) മെക്സിക്കോ (d) ചൈന

2. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 30 വാക്കുകളിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക:

   (i) എന്താണ് ജൈവവൈവിധ്യം?
   (ii) ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ വിവിധ തലങ്ങളേവ?
   (iii) 'അതിവൃദ്ധിമേഖല' എന്നതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതെന്ത്?
   (iv) മനുഷ്യരാശിക്ക് മൃഗങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യമെന്ത്?
   (v) 'വൈദേശിക ജീവിവർഗങ്ങൾ' എന്നതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾ അർഥമാക്കുന്നതെന്ത്?

3. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 150 വാക്കുകളിൽ കവിയാതെ ഉത്തരമെഴുതുക:

   (i) പ്രകൃതിയുടെ ക്രമം രൂപപ്പെടുന്നതിൽ ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ പങ്കെന്ത്?
   (ii) ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ നാശത്തിനുള്ള മുഖ്യകാരണങ്ങൾ എന്തൊക്കെ? അവ തടയുന്നതിനായി കൈക്കൊള്ളാവുന്ന നടപടികളെന്തൊക്കെ?

പ്രോജക്ട് പ്രവർത്തനം

നിങ്ങളുടെ സംസ്ഥാനത്തിലെ ജൈവമണ്ഡലങ്ങൾ, വന്യജീവി സങ്കേതങ്ങൾ, ജൈവമണ്ഡല റിസർവുകൾ എന്നിവയുടെ സ്ഥാനം ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തി പേര് നൽകുക.