

སློབ་ཚན་གཉིས་པ།

ང་ཚོའི་ཁོར་ཡུག

ང་ཚོ་རང་ཉིད་ཀྱི་ཉེ་འཁོར་དུ་ཡོད་པའི་ཚེ་གིང་དང་། རློག་ཆགས་སོགས་དངོས་པོ་རྣམས་པ་སྐྱ་ཚོགས་ལ་སྤོང་རྒྱས་ཡོད། དེ་དག་ང་ཚོའི་ལྷོགས་པོ་དང་། སྤུན་མཆེད། ས་ཆ་གཞན་དུ་ཡོད་པའི་ཉེ་འབྲེལ་རྣམས་ཀྱི་སར་ཡང་ཡོད་པ་ཡིན། ཚེ་གིང་དང་རློག་ཆགས་ཁ་གསལ་ས་ཆ་གང་སར་ཐུན་མོང་དུ་ཡོད་པ་དང་། ཁ་གསལ་ས་ཆ་རེ་འགར་མ་གཏོགས་མེད། ཁོར་ཡུག་གི་བྱུང་པར་དེ་དག་བྱུང་རང་ས་གནས་གཅིག་ནས་གཞན་དུ་སྤྱོན་པ་ཡིན་ན་མངོན་གསལ་དུ་མཐོང་བྱུང་། དཔེར་ན། ཐང་ནས་རེ་ལ་སྤྱོན་པ་དང་། རེ་ནས་མཚོ་ཁ། དེ་བཞིན་གྲོང་བྱུང་ནས་གྲོང་གསེབ་དུ་སྤྱོན་པ་ལྟ་བུའོ། །ཁོར་ཡུག་མི་འདྲ་བ་དེ་དག་གི་ཁྲོད་སྐབས་རེར་བྱུང་རང་གིས་ཚེ་གིང་དང་རློག་ཆགས་ཀྱི་རིགས་ཚུ་བ་ནས་ཐ་དད་པ་དེ་འདྲ་རྙེད་སྲིད་ལ། ཁང་པའི་བོའོ་དབྱིབས་དང་། དངོས་པོ་གཞན་རྣམས་ཀྱང་ཐ་དད་པར་སྤང་། རྐྱང་དང་། རྐྱ། ས་བཅས་ནི་ང་ཚོའི་ཁོར་ཡུག་གི་ཆ་གསལ་ཆགས་ཡོད། དེ་ཚོ་ནི་འགྲོ་བ་མི་དང་བཅས་པའི་ཚེ་གིང་དང་རློག་ཆགས་ལ་ཉེ་བར་མཁོ་བ་ཡིན།

ང་ཚོས་རང་གི་ཉེ་འཁོར་གྱི་སྐོར་མང་ཙམ་སློབ་སློང་བྱ་རྒྱུ་ཡིན། ང་ཚོའི་ཉེ་འཁོར་ག་རེ་ལས་གྲུབ་བཅ། གྲུབ་རྗེས་



དཔེ་རིས་༡༡ ང་ཚོའི་ཉེ་འཁོར་ནང་ཡོད་པའི་དངོས་པོ་ཁ་གསལ།



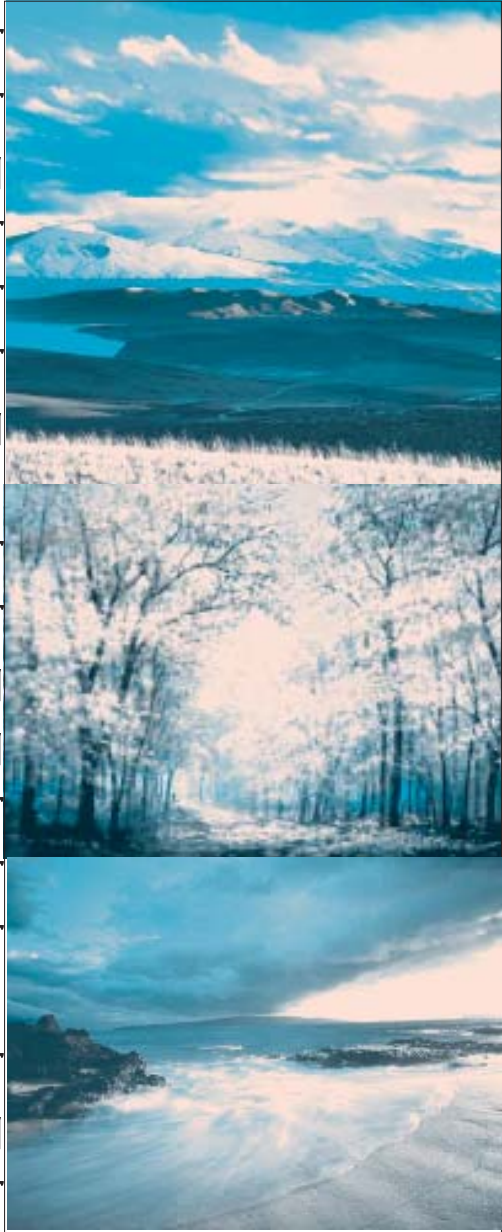
སྒོ་ཚོགས་པ་དཔེར་ན། འཛོལ་ཞིན་པའི་སྒོག་ཆགས་དང་། རྒྱང་། རྒྱ་ས་བཅས་ཀྱིས་ཕན་ཚུན་གྲགས་ཀྱིན་ཇི་ལྟར་བྱེད་གྱི་ཡོད་དམ། དེ་ཚོ་ཕན་ཚུན་འབྲེལ་འདྲིས་ཇི་ལྟར་ཡོང་གི་ཡོད་དམ།

༧.༡ ཁོར་ཕྱག

དཔེ་རིས་༧.༡ ནང་བརྟན་པའི་རི་མོ་དེར་སྒོས་དང་། དེ་ནས་རི་མོའི་ནང་གི་དངོས་པོ་རྣམས་རོས་བཟུང་སྟེ་མིང་བྲིས། བྱེད་རང་གི་མིང་ཚོའི་ནང་ཅི་ཤིང་དང་། སྒོག་ཆགས། བྲ། གཙང་རྒྱ། རྒྱ། ས་ཆ། གནམ། རླུང་པ། ཉི་མ་ལ་སོགས་པ་རྣམས་ཚོགས་དངོས་པོ་འདི་ཚོ་ཚང་མ་ཕན་ཚུན་འབྲེལ་འདྲིས་བྱེད་པ་ཡིན། དངོས་པོ་ཚང་མ་དང་། དེ་དག་གི་འབྲེལ་འདྲིས་ལས་ང་ཚོའི་ཁོར་ཕྱག་འདི་ཆགས་པ་ཡིན། བྱེད་རང་ནས་དངོས་པོ་དེ་དག་རིགས་གཉིས་སུ་དབྱེ་ཚོགས་དེ་དག་ནི་སྐྱེ་ལྗང་དང་། སྐྱེ་མེད་གཉིས་ཡིན།

ང་ཚོའི་ཉེ་འཁོར་དུ་དངོས་རིགས་གཉིས་ཡོད་པ་བྱེད་རང་གིས་མཐོང་ཡོད། དེ་དག་ནི་སྐྱེ་ལྗང་ནས་ཡང་ན་སྐྱེ་མེད་ཡིན། འགྲོ་བ་མི་དང་བཅས་པའི་སྒོག་ཆགས་སེམས་ཅན་དང་ཅི་ཤིང་རྣམས་སྐྱེ་ལྗང་ཡིན། དེ་ཚོར་**བརྟན་གྱི་གྲུབ་ཇས་**(Biotic components) ཟེར། རྒྱང་དང་། རྒྱ། ས། འོད། རླུང་པ་ལྟ་བུའི་དངོས་པོ་རྣམས་སྐྱེ་ལྗང་མིན། འདི་ཚོས་**སྐྱོད་གྱི་གྲུབ་ཇས་**(Abiotic components) གྲུབ་པ་ཡིན། སྐྱོད་བརྟན་འདུས་ནས་**རང་བྱུང་ཁོར་ཕྱག་**(Natural environments) གས་འཛིག་ཉན་གྱི་ཁམས་དེ་གྲུབ།

ང་ཚོ་འགྲོ་བ་མི་རྣམས་ཀྱང་ཁོར་ཕྱག་གི་ཆ་གས་ཤིག་ཡིན། སྐྱེ་ལྗང་གྱི་དངོས་པོ་གཞན་ལས་ང་ཚོ་མི་རྣམས་ལ་བསམ་སྒོ་གཏོང་བྱེད་དང་། ཕན་ཚུན་བསམ་སྒྲུབ་སྟེལ་རེས་བྱེད་པའི་རྣམས་པ་ཆེན་པོ་ཡིན། ང་ཚོས་རང་གི་དགོས་མཁོ་ལ་བརྟུན་ཏེ་རང་བྱུང་ཁོར་ཕྱག་ལ་འགྱུར་བ་གཏོང་བུལ་འདི་ནི་མི་ཡིས་བརྟོན་པའི་ཁོར་ཕྱག་སྟེ། མི་བརྟོན་ཁོར་ཕྱག་ཡིན་ཞིང་།



རི་དང་། གནས་ཚལ། མཚོ་འགམ་གྱི་ས་ལྗལ།
དཔེ་རིས་༧.༡





དེ་ལ་**སྤྱི་ཚོགས་རིག་གཞུང་གི་ཁོར་ཕྱག** (Socio-cultural environment) ཟེམ། ག་གམ་དུ་ང་ཚོས་ཁོར་ཕྱག་གི་གྲུབ་རྗེས་མི་འདྲ་བ་རྣམས་དང་། དེ་དག་གི་འབྲེལ་འདྲིས་སྐོར་མང་ཙམ་སློབ་སྦྱོང་བྱ་རྒྱུ་ཡིན།

དཔེ་རིས་ན་ན ནང་བསྟན་པའི་རི་མོ་རྣམས་ལ་གཟིགས་དང་། ས་ཆ་མི་འདྲ་བའི་ནང་ཁོར་ཕྱག་གི་རྣམ་པ་འདྲ་མིན་སྤྱི་ཚོགས་ཡོད་པ་མཐོང་ནའང་། ཁོར་ཕྱག་གི་གྲུབ་རྗེས་རྣམས་གཅིག་པ་ཡིན།

དྲི་བར་ལན་ཐོབ་ས།

༡། ཁོར་ཕྱག་གི་ཐ་སྲད་འགྲེལ་བཟོད་གྲིས།

༢། རང་གི་ཉེ་འཁོར་གྱི་དངོས་པོ་བརྒྱ་ཐོ་བཀོད་དེ། དེ་དག་སྦྱོང་བརྒྱུད་གྱི་གྲུབ་རྗེས་གང་ཡིན་རྗེ་ཚན་དུ་སྒྲིལ།

༣། ཁོར་ཕྱག་ཐ་དད་པའི་ཁྲོད་གྱི་ཕྱི་ཕྱིང་རིགས་ལ་ཁྱད་པར་ཡོད་དམ།

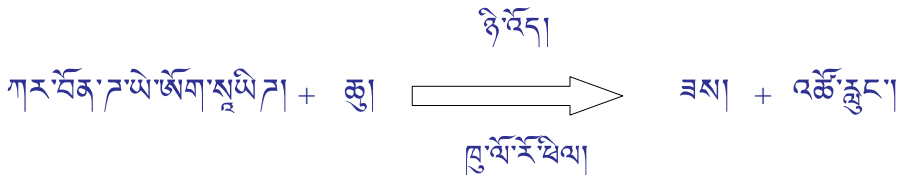
༡.༡ བརྒྱུད་གྱི་ཁོར་ཕྱག

ང་ཚོའི་ཁོར་ཕྱག་གི་བརྒྱུད་གྱི་གྲུབ་རྗེས་ཁོངས་སུ་སྐྱེ་ལྡན་གྱི་དངོས་པོ་ཐམས་ཅད་འདུས་ཡོད། འགྲོ་བ་མི་དང་བཙས་པའི་སྲོག་ཆགས་དང་ཕྱི་ཕྱིང་རྣམས་སྐྱེ་ལྡན་དངོས་པོ་ཡིན། སྐྱེ་དངོས་ཁ་གསལ་གིན་དུ་ཚུང་དུ་གསལ་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ང་ཚོས་མཐོང་མི་ཐུབ། སྐྱེ་དངོས་འདི་རིགས་ལ་ཉེ་གཞི་ཞིབ་དང་སློབ་སྦྱོང་བྱེད་སྐབས་ང་ཚོས་སྤྱི་ཚོགས་མཐོང་ཆེ་ཤེལ་ལ་བརྟེན་དགོས། འདི་ཚོར་**སྲོག་ཆགས་སྤོ་མོ** (Micro-organism) ཟེམ། འདི་ཚོ་ལེགས་པར་ཤེས་པའི་ཆེད་དུ་ང་ཚོས་རང་གི་ཁོར་ཕྱག་དུ་ཡོད་པའི་སྐྱེ་དངོས་སྤྱི་ཚོགས་ཀྱི་བྱེད་ལས་སྐོར་སློབ་སྦྱོང་བྱ་རྒྱུ་ཡིན།

ཕྱི་ཕྱིང་།

སྐྱེ་དངོས་ཚང་མར་ཟས་དགོས་པ་ཁྱེད་རང་གིས་སློབ་སྦྱོང་བྱས་ཡོད། ཟས་མེད་པར་ང་ཚོ་འཚོ་མི་ཐུབ། སྐྱེ་དངོས་གཞན་ལྟར་ཕྱི་ཕྱིང་རྣམས་ལ་ཡང་ཟས་དགོས། དེ་ཚོར་ཟས་ཇི་ལྟར་ཐོབ་བམ། ཕྱི་ཕྱིང་ལྡང་ཁུ་ཚང་མར་ལོ་མའི་ལྡང་རྗེས་**ཁུ་ལོ་རི་ཕྱིལ་** (Chlorophyll) ཟེམ་བཞིག་ཡོད། ལོ་མའི་ལྡང་རྗེས་རྣམས་ཀྱིས་ཉེ་འོད་ཡོད་པའི་སྐབས་སུ་ཟས་བཟོ་སྦྱོར་བྱེད། འདི་ལོ་ཆེད་དུ་ལོ་མའི་ལྡང་རྗེས་རྣམས་ཀྱིས་རྒྱུང་གི་ནང་ནས་ཀར་བོན་ཏེ་ལོ་མའི་ལོ་མའི་སྡུམ་ཏེ་དང་ས་ནས་ཚུད་དང་གཏོར་རྗེས་རྣམས་ཤེད་སྦྱོང་བྱེད་གྱི་ཡོད།

ག་གམ་གསལ་མ་ཚུངས་ཕྱིས་ཕྱི་ཕྱིང་གི་ཟས་སྦྱོར་གྱི་གྲུབ་རིམ་འགྲེལ་བཤད་བྱེད་པ་ཡིན། དེ་ཡང་།



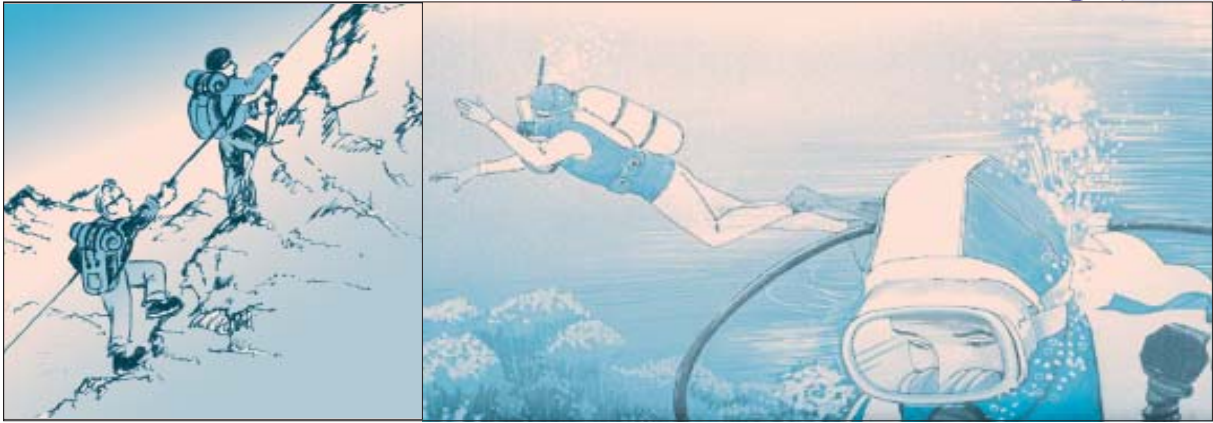
གཡོས་སྒྲིབ་ཀྱི་གྲུབ་འབྲས་མཐུ། ཡང་ན་ཚི་ཕིང་གིས་བསྐྱེད་ཀྱི་གཡོས་སྒྲིབ་ཤུད་པ་འདི་ལ་**ཉི་འོད་གཡོས་སྒྲིབ་** (Photosynthesis) ཟེམ། ཚི་ཕིང་གིས་རང་བཟས་རང་གིས་གཡོས་སྒྲིབ་ཤུད་ཀྱི་ཡོད་པར་བརྟེན་དེ་ལ་**རང་འཚོ་** (Autotrophs) ཟེམ། འོ་ན་སློག་ཆགས་ཀྱིས་གཡོས་སྒྲིབ་ཀྱི་བརྒྱུད་རིམ་ཁྲོད་ལས་གང་ཤུད་དམ། དེ་ཚོས་ཚི་ཕིང་བཞིན་གཡོས་སྒྲིབ་རམ་རང་བཟས་རང་གིས་གཡོས་སྒྲིབ་ཤུད་པ་ཡིན་ནམ་ཞེ་ན། སློག་ཆགས་ལ་ཉི་འོད་གཡོས་སྒྲིབ་ལྟ་བུའི་ཤུད་ལྷན་མེད། དེས་རང་བཟས་གཡོས་སྒྲིབ་ཤུད་མི་ཐུབ་པས། རང་གི་བསྐྱེད་ཤུ་ཚི་ཕིང་ལ་བརྟེན་ཀྱི་ཡོད། སློག་ཆགས་ཀྱིས་ཚི་ཕིང་བཟས་པ་བརྒྱུད་རང་ལུས་སུ་ལྷན་ལུགས་འཛོལ་པར་ཤུད། ང་ཚོས་སྒྲོ་ཚལ་དང་འབྲུ་རིགས་ཕིང་འོག་བཙས་ཀྱི་རྣམ་པའི་ཐོག་ནས་ཀྱང་ཚི་ཕིང་ལོངས་སྒྲིབ་པ་ཡིན། ང་ཚོའི་སྒྲོ་སྤྱུགས་ནི་རྩ་དང་ཆག་ལ་བརྟེན་ཀྱི་ཡོད་པས་ན་དེ་དག་ཀྱང་མཐར་གཏུགས་ན་ཚི་ཕིང་ལ་རག་ལས་ཡོད། སློག་ཆགས་རྣམས་རང་བཟས་རང་གིས་བཟོ་བྱས་ཀྱི་མེད་པ་དང་། ཚི་ཕིང་ལ་རག་ལས་ཀྱི་ཡོད་པས་ན་དེ་དག་ལ་**གཞན་འཚོ་** (Hetero-trophs) ཟེམ། ང་ཚོ་ཡང་དེ་བུ་འདིར་གཏོགས་པ་ཡིན།

ཚི་ཕིང་གིས་ང་ཚོར་ཕིང་ཆ་དང་། བོས། དེ་བཞིན་སྒོད་ཁང་དང་། ལྷན་ཀྱི་རྒྱ་རྗེས་ཀྱང་མཁོ་འདོན་ཤུད། ང་ཚོའི་ཁོར་ཕྱག་ཁྲོད་ཚི་ཕིང་གི་ཤུད་ལས་གལ་ཆེན་ཁ་གས་ཁྲུང་གིས་བརྒྱུད་ཐུབ་བམ།

སྤྱི་དངོས་ཀྱི་གྲིས་དབུགས་འབྲིན་རྒྱུ་ཤུད་པ་ཡིན། འུ་རིམ་འདིའི་ནང་སྤྱི་དངོས་རྣམས་ཀྱིས་ཁོར་ཕྱག་ནས་འཚོ་རྒྱུ་ཡར་དབུགས་རྒྱུ་པ་དང་། མར་ཀར་བོན་ཏེ་ཡི་ཨོག་སེལ་ཏེ་ (Carbon dioxide) འབྲིན་པ་ཡིན། དབུགས་འབྲིན་རྒྱུ་གི་ལས་རིམ་འདི་དང་གོང་དུ་བཤད་པའི་ཉི་འོད་གཡོས་སྒྲིབ་གཉིས་བསྐྱེད་པ་གྱིས་དང་། དེ་དག་གཅིག་པ་རེད་དམ་ཅེ་དེད་མེད། ཉི་འོད་གཡོས་སྒྲིབ་སྐབས་ཀར་བོན་ཏེ་ཡི་ཨོག་སེལ་ཏེ་ཡར་ལེན་པ་དང་། འཚོ་རྒྱུ་མར་སྒོད་པ་ཁྲུང་དང་གིས་ཤེས་ཡོད། དེར་བརྟེན་ཉི་འོད་གཡོས་སྒྲིབ་དང་། དབུགས་འབྲིན་རྒྱུ་གཉིས་ཀས་ཁོར་ཕྱག་ནང་དུ་རྒྱུ་རྣམས་དོ་སྒྲུབས་པོར་གནས་པའི་གྲོགས་ཤུད།

ང་ཚོས་སོལ་བ་དང་ཕིང་། བ་སྤྱུགས་ཀྱི་ཚུ་བ། དོ་སྒྲུམ། འཇམ་རྒྱུམ་ལྟ་བུའི་རྒྱ་རྗེས་རྣམས་མེར་བསྐྱེད་གསལ་གཏོང་སྐབས་རྒྱུ་ནང་ཀར་བོན་ཏེ་ཡི་ཨོག་སེལ་ཏེ་བསྐྱེད་པ་ཡིན། སྤྱི་དངོས་ཀྱི་གྲིས་དབུགས་གཏོང་བའི་སྐབས་ཀྱང་ཀར་བོན་ཏེ་ཡི་ཨོག་སེལ་ཏེ་སྒོད་ཀྱི་ཡོད་པས་ན། ས་གཞིའི་སྤྱི་དངོས་འཛོལ་ཆེད་ཉ་ཅང་ཆེན་པོ་ཆགས་དགོས་ནའང་། དོན་དངོས་སུ་དེ་ལྟར་ཆགས་མེད། གང་ཡིན་ཞེ་ན། ཚི་ཕིང་རྣམས་ཀྱིས་ཀར་བོན་ཏེ་ཡི་ཨོག་སེལ་ཏེ་ཚུར་བརྒྱུས་ཏེ་ཉི་འོད་གཡོས་སྒྲིབ་ནང་དུ་བཅད་སྒྲིབ་ཤུད་ཀྱི་ཡོད། དེར་བརྟེན། ཚི་ཕིང་གིས་རང་བྱུང་ཁམས་སུ་ཀར་བོན་ཏེ་ཡི་ཨོག་སེལ་ཏེ་མང་ཉུང་དོ་སྒྲུབས་པོར་གནས་པར་ཤུད།

ཁོར་ཕྱག་ཁྲོད་དུ་འཚོ་རྒྱུ་དང་ཀར་བོན་ཏེ་ཡི་ཨོག་སེལ་ཏེ་གི་མང་ཉུང་ཕལ་ཆེར་འགྲུར་བ་མེད་པར་གནས་ཀྱི་ཡོད། ས་ཆ་ཐ་དད་པར་གནས་སྐབས་རིང་དེ་དག་གི་མང་ཉུང་ལ་འགྲུར་བ་ཡོད་སྲིད། ཁྲུང་དང་རི་མཐོན་པོར་འཛོགས་ན། མཁའ་རྒྱུ་ནང་འཚོ་རྒྱུ་ཕིན་ཏུ་ཉུང་བས་དབུགས་འབྲིན་རྒྱུ་ཤུད་དཀའ། ཁྲུང་གིས་ངོ་མོ་སྒྲང་མ་ལྟ་བུའི་རི་མཐོན་པོར་འཛོགས་



དཔེ་རིས་༡་༡ ཀ རི་འཛོགས་པ་རྣམས་ཀྱིས་འཚོ་རྒྱུ་དམ་བུ་ཁྲུ་ནས་རི་འཛོགས་བཞིན་པ།
ཁ། རྒྱ་གཞི་འཇུག་མཁན་རྣམས་ཀྱིས་འཚོ་རྒྱུ་དམ་བུ་བེད་སྤྱོད་བྱེད་པ།

མཁན་རྣམས་ཀྱིས་འཚོ་རྒྱུ་གི་དམ་བུ་རྒྱུ་འབྲེར་ཡོད་པའི་དཔར་མཐོང་ཡོད་དམ། རྒྱ་གཞི་དུ་འགྲོ་མཁན་རྣམས་
ཀྱིས་ཅ་ལག་ག་རེ་འབྲེར་གྱི་འདུག་གམ། ཁོང་ཚོས་ཀྱང་འཚོ་རྒྱུ་གི་དམ་བུ་འབྲེར་གྱི་ཡོད། (དཔེ་རིས་༡་༡)

ད་ལྟ་བྱིས་དུས་རྒྱུ་མི་རྣམས་ཀྱིས་ཁོར་ལུག་ཏུ་རྫོལ་གིང་མང་དུ་འདེབས་འཇུགས་བྱ་རྒྱུ་འབྲས་བུ་གནང་བ་
དེར་བསྐྱེད་བརྗོད་བྱེད་སྲིད། རྫོལ་གིང་རྣམས་ཀྱིས་ང་ཚོར་རྫོ་རྒྱུང་དང་། གྲིབ་བསེལ། གཞན་ཡང་དངོས་པོ་མང་པོ་
མཁོ་འདོན་བྱེད། དེས་རང་བྱུང་ཁམས་སུ་འཚོ་རྒྱུ་དང་། ཀར་བོན་ཏུ་ཡི་ཨོག་སེལ་ཏུ་སློམས་སུ་གནས་པ་ལའང་ཕན་
ཐོགས་ཡོད།

སློབ་ཚན་གཉིས་པ།

སློབ་ཚན་ཁ་གསལ་གྱིས་ང་ཚོར་ཟ་མ་མཁོ་འདོན་བྱེད་པས་མ་ཚད། ཐབས་ལམ་མང་པོའི་ཐོག་ནས་ང་ཚོར་རོགས་
བྱེད་གྱི་ཡོད། དེ་ཚོས་ང་ཚོའི་ཁོར་ལུག་གཙང་མ་ཉར་བར་ཡང་རོགས་པ་བྱེད། དེ་ཚོས་རི་ལྷོ་རོགས་བྱེད་གྱི་ཡོད་དམ།
བྱི་སྐྱུང་དང་། བྱ་རོག་བྱ་རོག་སོགས་ཀྱིས་གད་པ་ལྟ་བུས་ཁོར་ལུག་གཙང་མ་བཟོ་བའི་ལས་བྱེད་གྱི་ཡོད། དེ་ཚོས་སེམས་
ཅན་གི་བའི་རོ་བཟའ་བ་དང་ཆབས་ཅིག་སློགས་རོ་གཙང་སེལ་ཡང་བྱེད་གྱི་ཡོད།

བྱིས་རང་གིས་**བྲ་སྲིན་**(Bacteria) དང་། **དུག་སྲིན།**(Virus) **ཏམ་སྐྱ་**(Fungi) ལྟ་བུའི་བྲ་སྐྱ་ཐོས་མྱོང་
ཡོད་གྱི་རེད། དེ་དག་ཚོ་ཁག་(Group)ཅིག་གྲུབ་པ་དེ་ལ་**སློབ་ཚན་གཉིས་པ་སྲོལ་མོ་**(Micro-organisms) ཟེར། དེ་ཚོ་གི་རྒྱ་
རྒྱུ་རྒྱུ་ཡོད་པས་ང་ཚོའི་མིག་རྗེན་པས་མཐོང་མི་བྱུབ། དམིགས་བསལ་ནམ་དུས་འགྱུར་བའི་སྐབས་སུ་བྱིས་རང་ནས་རྒྱུ་
དུ་གོ་མྱོང་ཡོད་པའི་ཚ་བ་ཡང་ནས་ཡང་དུ་འབར་བ་དེ་སྐྱ་ལེ་ར་སེལ་བཞེན་ནས་བྱུང་བ་ཡིན། སློབ་ཚན་གཉིས་པ་སྲོལ་མོ་ཁ་གསལ་
ཕན་ཡང་ཐོགས་པོ་ཡོད། འོ་མ་ལས་ཞོ་ཆགས་པ་ལ་སློབ་ཚན་གཉིས་པ་སྲོལ་མོ་མང་པོའི་ནང་ནས་གཅིག་གི་བྱེད་ལས་ཡོངས་གྲགས་
ཡིན། ང་ཚོས་ཐོག་མར་འོ་མ་ཚོ་བོ་བཟོས་རྗེས་ཞོ་ཆགས་ཚུགས་པ་ཡིན། ཞོ་དེར་བྲ་སྲིན་ཡོད་ཅིང་། དེ་ཚོས་འོ་མ་ཞོར་



ལྗང་བར་བྱེད།

ང་ཚོའི་ས་གནི་འདི་ཡི་སྤོང་སློབ་ཚན་གསལ་སྤེལ་མང་པོ་འཛོལ་གནས་བྱེད་པ་ཡིན། སློབ་ཚན་གསལ་སྤེལ་རེ་རེ་རང་གི་ཚོ་ཡུན་ དེས་ཅན་རེ་ཡོད། དེ་ཚོ་རང་གི་ཚོ་ཡུན་རྒྱུ་ལས་མཚམས་གི་བཟང་ལྡན་འགགས་པ་ཡིན། བྱིང་སྤོང་རྣམས་ལོ་མང་པོར་ འཛོལ་གནས་བྱེད་ཅིང་། སློབ་ཚན་གསལ་སྤེལ་གསལ་སྤེལ་གྱི་སྤོང་སློབ་ཚན་གསལ་སྤེལ་ལོ་མང་པོར་ ལོ་འགྲོ་རྣམས་ཚོ་ཡུན་གྱི་ རྩལ་གནས་པ་ཡིན། ཚེ་བྱིང་རྣམས་ཀྱིས་རང་གི་ཆ་ཤས་སར་དོར་འཛིང་། བྱིང་སྤོང་རྣམས་སྐྱམ་པོ་དང་གི་བའི་གནས་སྐབས་ སྤྱི་དོན་གི་ལོ་མང་སར་ལྷུང་བ་ཡིན། སར་ལྷུང་བའི་བྱིང་སྤོང་རྣམས་པོའི་ཆ་ཤས་རྣམས་ས་སྤོང་དུ་ཕྱུང་གསོག་གཉེན་པོ་ ཅན་ཡང་འཛིང་བ་ཡིན། གལ་ཏེ་སེམས་ཅན་གི་བའི་རོ་རྣམས་བདག་མེད་དུ་རང་འཇགས་བཞག་བཅུག་ན་ག་རེ་འབྱུང་གི་ རེད་དམ། སེམས་ཅན་གི་བའི་རོ་གྲངས་འཕེལ་ཏེ་མི་རིང་བར་འཇིག་རྟེན་འདིར་ས་སྤོང་གཅིག་ཀྱང་མི་ལྷག།

འོན་ཀྱང་དོན་དངོས་ཐོག་འདི་ལྟར་མི་འོང་། གང་ཡིན་ཞེ་ན། སེམས་ཅན་གི་བའི་རོ་དང་། ཚེ་བྱིང་དང་། སེམས་ ཅན་གི་ཆ་ཤས་རྣམས་སློབ་ཚན་གསལ་སྤེལ་སྤོང་སྤོང་གི་ཆ་ཤས་ཀྱིས་ཞིག་པར་བྱེད། སློབ་ཚན་གསལ་སྤེལ་སྤོང་སྤོང་གི་ལ་**ཞིག་བྱེད་** (Decomposer) ཟེར་འཛིང་། གི་བའི་ཆ་ཤས་དེ་དག་ལུང་རྒྱུ་སྤྱི་དོན་དང་འབྲེས། ལུང་རྒྱུ་དེ་དག་སྤོང་སྤོང་གི་ གནི་ལས་ཚེ་བྱིང་གིས་ལེན་གྱི་ཡོད། བརྒྱུད་རིམ་འདི་ལ་ལུང་རྒྱུ་གི་**བརྒྱུད་འཁོར་** (Recycling) ཟེར། བརྒྱུད་འཁོར་ ཞི་ཞིག་བྱེད་ཀྱི་སློབ་ཚན་ཞི་ལ་བཞེན་ནས་སྤོང་སྤོང་གི་ལོ་མང་པོར་འཛོལ་གནས་སྤོང་སྤོང་གི་བའི་རོ་དེ་དག་ལས་སྐྱམ་པོ་རེ་རེ་ནང་ལྷུ་ཅན་གི་སྤོང་སྤོང་ སློབ་ཚན་གསལ་སྤེལ་བྱེད་པ་མ་ཟད། ར་ཆ་བསྐྱེད་པའི་རྒྱུ་ཡིན།

དེང་སང་ང་ཚོས་འགྲིག་གིས་བརྒྱུན་པའི་དངོས་གྲངས་ཏེ་ཅང་མང་པོ་བེད་སྤྱོད་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། དཔེར་ན། ཚལ་ དང་ཅག་ཅིག་འཁྲུང་ཆེད་ང་ཚོས་འགྲིག་གི་སྤོང་སྤོང་བེད་སྤྱོད་བྱེད། ཞིག་བྱེད་ཀྱིས་འགྲིག་ཤོག་གི་གྲུབ་རྒྱུ་གཞིག་པར་བྱ་ ཐུབ་བམ། བྱེད་སློབ་ཞིག་སྤོང་སྤོང་གི་བའི་རོ་ལས་སྤོང་སྤོང་གི་ལོ་མང་པོར་སྤོང་སྤོང་བྱེད་ཐུབ།

བྱེད་སློབ་དང་པོ།

གསལ་སྤོང་གི་དུམ་བུ་ཁ་ཤས་དང་། བོ་སྤོང་། བེད་སྤོང་ཟེན་པའི་འགྲིག་ཕད་ཁ་ཤས་བཅས་འཁྲུང་ནས། ས་ དོང་གཏིང་ཚད་ ༡༥ cm ཅམ་བརྟེན་ཏེ། བོང་གསལ་དངོས་པོ་དེ་དག་ས་དོང་རེ་རེའི་ནང་དུ་ལྷུགས་ཏེ་དེའི་ཐོག་སེམས་ཞིབས། རྒྱ་བ་གཅིག་ཅམ་རིང་དེ་ལྟར་ཞོག། དེ་ནས་སྤོང་སྤོང་གི་ལོ་མང་པོར་བྱེད་ཀྱི་ལོ་མང་པོར་ལྷུགས་ཏེ་དང་།

ཁྱེད་རང་གིས་མཐོང་གསལ་ལ། ཤོག་བུ་དེ་སྤོང་སྤོང་གི་སྤོང་སྤོང་བཞིན་གནས་མེད་ལ། བོ་སྤོང་དེའི་ཆ་ཤས་ཤིག་ རུལ་ཡོད། འདི་ཚོ་ནི་**འབྲུ་ཕྱས་ཞིག་རུང་དངོས་རྒྱུ་** (Biodegradable material) ཡིན། འགྲིག་ཕད་ལ་འགྱུར་བ་གང་ ཡང་བྱུང་མེད་པས། ཁྱེད་རང་གིས་འགྲིག་ཤོག་ཞི་ཞིག་མེད་ཅེས་མཛུགས་བརྒྱུ་བཞིན་པའི་དེ་བས་འགྲིག་ཤོག་ནི་**འབྲུ་ ཕྱས་ཞིག་རུང་མིན་པའི་དངོས་རྒྱུ་** (Non-biodegradable material) ཡིན།





ཁྱེད་རང་གིས་འགྲིག་པ་ལྟར་དང་། འགྲིག་དམ། གཞན་ཡང་འགྲིག་གིས་བཟོས་པའི་ཅ་ལག་མང་པོ་ལམ་སྤེལ་དང་།
རི་ལོའི་ལམ་འགྲམ་དུ་བདག་མེད་བཀའ་སློབ་གཞན་ལྷན་པ་མཐོང་ཡོད་ཀྱི་རེད། དེ་ཚོ་སྤུང་གསོག་བྱེད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་
ཚུ་འགྲོ་འགགས་པ་དང་ཆབས་ཅིག་གོང་ཁྱེད་ཀྱི་བཟོས་ལྗོངས་ལྟེང་ལྷན་པ་དེ་ཚོ་ཡང་འགགས་ཀྱི་ཡོད། ཚུ་རྗེས་དེ་ཚོ་མེར་
བསྐྱེད་པ་དང་བལ་བརྟེན་ནས་སྤུང་ལ་སྐྱབ་བཟོས་འབྲུང་བ་ཡིན། དེར་བརྟེན། དེ་ཚོ་མེར་བསྐྱེད་པ་དང་ནས་ཞིག་པར་
བྱེད་མི་རུང་།

སྐབས་རེར་སློབ་སྦྱོར་གྱིས་མིའི་ཟས་སྐྱབ་དང་། སློབ་ཚན་ལོ་ལོ་མེད་རིགས་སྐྱབ་པའི་འགྲིག་པ་ལྟར་བལ་བའི་ན། འདི་
ནི་སློབ་སྦྱོར་དེར་ཉིན་དུ་གཞོན་པ་ཡིན། འགྲིག་གི་ཚུ་རྗེས་ནི་འབྲུ་ཕྱི་ཞིག་རུང་མིན་པའི་དངོས་རྒྱུ་ལོན་སྐབས་དེ་དག་
ལས་སྐྱོ་པོའི་ཐོག་ནས་མེད་པར་བཟོ་མི་སྲུབ། དེར་བརྟེན། འགྲིག་རྗེས་ལོ་སྤྱོད་བྱ་བྱ་ཚུ་ཞི་ཁོར་ཕྱག་ལ་གཞོན་ཆབས་ཆེ་བ་
ཡིན། ང་ཚོས་རང་ཉིད་ཀྱིས་འགན་ལེན་པ་དང་ཆབས་ཅིག་རང་གི་སློབ་པོ་དང་། ཆུན་རབས་རྣམས་ལ་འགྲིག་པ་
བེད་སྤྱོད་བྱ་བྱ་ཚུ་ཞི་ཁོར་ཕྱག་ལ་ཡག་པོ་མེད་པའི་འགྲེལ་བཟོ་བྱ་བྱ་དགོས།

༡.༡ སློབ་ཚན་དང་རིག་གཞུང་གི་ཁོར་ཕྱག

འགྲོ་བ་མི་རྣམས་ལ་རང་ཉིད་ཀྱི་འཕྲོད་བརྟེན་ཆེད་ཁོར་ཕྱག་ལ་བསྐྱུར་བཞེད་བྱེད་པའི་རྣམས་པ་ཡོད། ཁྱེད་རང་གིས་
མིས་བཟོས་པའི་ཁང་བ་དང་། ཚུ་ལམ། ཟམ་པ། ཡུར་བ། ཞིང་ཁ་བཅས་མཐོང་ཡོད། ང་ཚོས་རང་ཉིད་ཀྱི་ལས་ཀའི་
མཐུན་ཚུན་དུ་འབྲུལ་འཁོར་བཟོས་ཡོད། ཞིང་ལས་དང་བཅས་པའི་ང་ཚོའི་ལས་རིགས་ཚང་མར་འབྲུལ་འཁོར་གྱིས་དབང་
བསྐྱུར་ཞིང་། ལྷན་པའི་ཆེད་དུ་ནད་བརྟེན་ཐབས་དང་ནད་བཟོས་གཉིས་ཀར་ཡང་འབྲུལ་འཁོར་བེད་སྤྱོད་བྱེད། ང་ཚོའི་
ལས་ཀ་ལས་སྐྱུ་དང་སྐབས་བདེ་རུ་གཏོང་སྤྱོད་ཀྱི་ཀམ་པུ་ཏར་གསར་བཟོ་བྱས་ཤིང་། འབྲུལ་འཁོར་གྱིས་ང་ཚོའི་མི་ཚོ་ལས་
སྐྱུ་དང་སྐབས་བདེ་རུ་བཏང་ཡོད་ཀྱང་། དེ་ཚོ་ལ་བརྟེན་ནས་ང་ཚོའི་ཁོར་ཕྱག་དང་འགྲེལ་བའི་དཀའ་ངལ་མང་པོ་ཞིག་
བཟོས་ཡོད། དཔེར་ན། རང་བྱུང་གི་འོད་སྟོན་པར་བྱེད་པའི་ཁང་བཅེགས་མཐོན་པོ་བཟོ་བཞེད་བྱས་ཡོད། ང་ཚོས་ཁང་
པ་དེ་དག་གི་ནང་དུ་འོད་སྟོན་སྤྱོད་རྣམས་ལྷན་པ་མང་པོ་བེད་སྤྱོད་བྱེད་ཀྱི་ཡོད།

ང་ཚོར་བདེ་བ་མང་དུ་འབྲོལ་སྤྱོད་འབྲུལ་རིག་གསར་པ་ཡར་རྒྱས་གཏོང་གི་ཡོད། འོན་ཀྱང་དེ་དག་གིས་ང་ཚོའི་
ཁོར་ཕྱག་ལ་གཞོན་སློབ་ཆེན་པོ་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། དེར་བརྟེན། ད་ལྟོ་ང་ཚོའི་ཁོར་ཕྱག་དེ་**རང་བྱུང་གི་ཁོར་ཕྱག** (Natural
environment) ཆགས་མེད། འདི་ནི་ཐལ་ཆེར་མིས་བཟོས་པའི་ཁོར་ཕྱག་ཅིག་ཆགས་ཡོད། མིས་བཟོས་པའི་ཁོར་ཕྱག་
འདི་ལ་**སློབ་ཚན་དང་། རིག་གཞུང་གི་ཁོར་ཕྱག** (Socio-cultural environment) ཀྱང་ཟེར་བ་ཡིན།





ང་ཚོའི་སྤྱི་ཚོགས་དང་རིག་གཞུང་གི་ཁྲིམ་ཡུལ་ནི་འགྲོ་བ་མིའི་ས་
 རང་གི་བདེ་སྲིད་དང་དལ་ཁོམ་ལ་དམིགས་ནས་བཟོས་པའི་འཕུལ་རིག་
 ཡར་ལྗས་ཀྱི་གྲུབ་འབྲས་ཤིག་ལོ། །བྱ་རིམ་འདི་ནང་ང་ཚོས་དེ་དག་གིས་
 ང་ཚོའི་རང་བྱུང་ཁྲིམ་ཡུལ་ལ་ཇི་ཙམ་གཞོན་གྱི་ཡོད་པའི་ཐོག་དོ་སྣང་བྱས་
 མེད། གོ་བདེར་བཤད་ན་འཕུལ་རིག་འདི་དག་གིས་འགྲོ་བ་མི་རྣམས་
 སྤུགས་རྒྱུ་རིང་པོར་འཚོ་བར་དགོས་པའི་ང་ཚོའི་རང་བྱུང་ཁྲིམ་ཡུལ་
 འཕྲོ་བརྒྱུག་བཏང་ཡོད། ང་ཚོས་རང་གི་ཁྲིམ་ཡུལ་གཞོན་སྐྱོན་མི་འོང་
 སྒྲུབ་པའི་པར་དུ་གཟུབ་ནན་བྱ་དགོས།

ང་ཚོར་སེམས་ཅན་ཚང་མར་གཅེས་སྤྲུལ་གྱིས་རང་བྱུང་ཁྲིམ་ཡུལ་
 སུ་ནི་བདེ་མཉམ་གནས་ཤིང་པའི་སྲོལ་རྒྱན་བཟང་པོ་ཞིག་སྤྲོ་མོ་ནས་དར་
 ཡོད། འོན་ཀྱང་། ང་ཚོས་རིམ་གྱིས་རང་གི་མི་ཚོ་སྐྱེལ་སྤངས་ལ་འགྲུབ་
 བ་བཏང་ནས་ཁྲིམ་ཡུལ་དང་མཐུན་པའི་སྲོལ་རྒྱན་བཟང་པོ་དེ་འདྲོར་
 བཞིན་ཡོད། ང་ཚོའི་གོང་གསལ་པའི་ཆེ་བའི་སྤྱི་ཚོགས་དང་རིག་གཞུང་
 གི་ཁྲིམ་ཡུལ་ནི་དུས་ད་ལྟ་ཡང་རང་བྱུང་ཁྲིམ་ཡུལ་དང་མཐུན་པར་གནས་
 ཡོད། དེ་བས་ན། ང་ཚོས་རང་གི་ཁྲིམ་ཡུལ་སྤར་གསོ་ཡོང་བྱེད་པའི་
 མཐུན་སྦྲུགས་ཀྱི་བྱ་བ་སྐྱབ་པའི་འབད་ཚོལ་བྱ་དགོས།

དྲི་བ་འདི་ཚོར་ལན་ཐོབ་པ།

- ༡། ཚེ་ཤིང་རྣམས་ནས་རང་གི་ཟ་མ་བརྒྱན་སྤྱིར་
 བེད་སྲོད་བྱེད་པའི་རྒྱ་རྒྱུ་རྒྱུ་རྒྱུ་རྒྱུ་རྒྱུ་རྒྱུ་
 དང་གང་ཡིན་ནམ།
- ༢། སྲོག་ཆགས་ཕྱ་མོ་རྣམས་ཀྱི་བེད་སྲོད་གང་
 རུང་གཅིག་གསུངས་དང་།
- ༣། དབུགས་འབྲུང་རླབ་དང་འབྲེལ་བའི་རྒྱུ་
 གཟུགས་རྣམས་གང་དང་གང་ཡིན་ནམ།
- ༤། ཉེ་འོད་གཡོས་སྲོར་དང་དབུགས་འབྲུང་རླབ་
 གཉིས་ཀྱི་ཁྱད་པར་འབྲེད་དང་།
- ༥། རྒྱལ་རྒྱལ་མཁན་རྣམས་ཀྱིས་ཅི་སྤྱིར་འཚོ་
 རྒྱུང་གི་དམ་བེ་འབྲེལ་བ་ཡིན་ནམ།
- ༦། ཞིག་རུང་སྲོག་ཆགས་ཀྱི་རྒྱ་རྒྱུ་དང་། ཞིག་
 རུང་སྲོག་ཆགས་མིན་པའི་རྒྱ་རྒྱུ་རྣམས་ཀྱི་
 ཁྱད་པར་འབྲེད་དང་།

༧༧ ཁྲིམ་ཡུལ་ཁྲིམ་སྤྱོད་སྤྱོད་པའི་ཕན་ཚུན་དབར་གྱི་འབྲེལ་བ།

ང་ཚོས་གོང་དུ་བརྟུན་གྱི་ཁྲིམ་ཡུལ་གསལ་འཛིག་ཉེན་ཅི་ཚེ་ཤིང་དང་། སྲོག་ཆགས། སྲོག་ཆགས་ཕྱ་མོ་བཅས་ལས་
 གྲུབ་པ་ཡིན་པའི་སྐོར་སློབ་སྦྱོང་བྱས་ཡོད། དེ་ཚོ་ཕན་ཚུན་གཅིག་ལ་གཅིག་བརྟེན་ཡིན་པས་ན་ཕན་ཚུན་སྤོངས་གྲུབ་ཡིན། དེ་
 ཡང་བས་ཁོ་ན་ཙམ་མ་ཡིན་པར། གཞི་ཚུལ་དགོས་མཁོ་འཚོ་རྒྱུང་དང་། རྒྱ་ ༡༨་བོན་ཏེ་ཡི་ཨོག་སྤྱི་ཏེ་བཅས་ཀྱི་ཆེད་
 དུ་ཡང་སྤོངས་གྲུབ་ཡིན། སྤྱོད་སྤྱོད་ཀྱི་འཛིག་ཉེན་སྤྱི་ཚོགས་པ་འདི་དག་ལ་བྱེད་ལས་ཁྱད་པར་བའི་ཡོད། སྤོངས་དུ་སྤོངས་
 བྱུང་བ་བཞིན་ཁྱད་རང་གིས་ཚེ་ཤིང་དང་སྲོག་ཆགས་ཀྱི་བྱེད་ལས་ལ་བྲན་གསོ་གྱིས་དང་། ད་ཆ་ང་ཚོས་སྲོག་ཆགས་ཐ་དང་
 པ་རྣམས་ཀྱིས་རང་གི་བྱེད་ལས་བྱེད་བྱུག་པའི་ལྟར་བྱེད་གྱི་ཡོད་སྐོར་སློབ་སྦྱོང་བྱ་རྒྱུ་ཡིན།

ང་ཚོས་ཚེ་ཤིང་རྒྱུང་ཁྱུ་རྣམས་ཀྱིས་རང་བཟོ་རང་གིས་བཟོ་གི་ཡོད་པ་ཤེས་གྱི་ཡོད། དེ་ཚོར་ཐོན་སྐྱེད་མཁན་





ཚོགས་སྡེ་ (Biotic community) གྲུབ་པ་ཡིན། ང་ཚོ་འགོ་བཅི་རྣམས་པ་བཅུད་ གྱི་ཚོགས་སྡེའི་ཆ་ཤས་ཤིག་ཡིན། བཅུད་གྱི་ཚོགས་སྡེ་གང་རུང་ཞིག་ནང་ང་ ཚོས་ཅི་ཤིང་ཚོགས་པ་དང་། སློག་ཆགས་གྱི་ཚོགས་པ་དང་། དེ་བཞིན་སློག་ ཆགས་ཕྱ་མོའི་ཚོགས་པ་བཅས་ཡོད་པ་མཐོང་གི་ཡོད།

ས་ཁུལ་གང་དུ་བཅུད་གྱི་ཚོགས་སྡེས་བཟུང་བའི་ས་ཆ་དེ་ལ་**འཚོ་ཡུལ་** (Habitat) ཟེའ། འཚོ་གནས་ཁོངས་སུ་སློག་ཆགས་ཁོན་འདུས་པ་མིན། རྫོང་ གནས་ཤིག་དུ་མཁའ་དབུགས་ཉེ་རྒྱུད་དང་། རྒྱ་ འོད། དེ་བཞིན་གཟུགས་ ཅན་ཁོར་ཕྱག་གི་གྲུབ་ཇས་གཞན་མང་པོ་ཞིག་ཀྱང་ཡོད། དེར་བརྟེན་འཚོ་ ཡུལ་ཞིག་ནང་རྫོང་བཅུད་ཁོར་ཕྱག་གཉིས་ཀ་འདུས་ཡོད། འཚོ་ཡུལ་ནི་རྫོང་ བཅུད་ཚམ་མིན་ཞིང་། དེ་ནི་ཁོར་ཕྱག་གི་གྲུབ་ཇས་དེ་གཉིས་ཀྱི་འབྲེལ་འདྲིས་ ཀྱང་འདུས་ཡོད། འབྲེལ་འདྲིས་འདི་ཚོའི་སློབ་སྦྱང་ལ་**སློབ་བཅུད་ཉེན་འབྲེལ་རིག་པ་** (Ecology) ཟེའ།

དེ་བའདི་ཚོར་ལན་ཐོབ་ས།

- ༡། མཁོ་འདོན་པ་དང་འཇོན་སྤོང་མཁའ་ གྱི་དཔེ་མཚོན་རེ་རེ་མོད་དང་།
- ༢། ཟས་ཀྱི་བརྒྱུད་འཁོར་རིམ་པ་གསུམ་ ཅན་གྱི་དཔེ་མཚོན་གཅིག་སློབ།
- ༣། འཚོ་ཡུལ་ཟེར་ན་གང་རེད་ནམ།
- ༤། བྱིད་རང་གི་འཚོ་གནས་སུ་ཡོད་པའི་ སློག་ཆགས་ཁོར་ཕྱག་གི་འབྲེལ་འདྲིས་ཀྱིས།

༡.༥ གཟུགས་ཅན་ནམ་སློབ་གྱི་ཁོར་ཕྱག

ང་ཚོའི་ཁོར་ཕྱག་གི་དངོས་པོ་ཚང་མ་བཅས་གཟུགས་ལས་གྲུབ་པ་ཡིན་པ་ཁྱེད་ཀྱིས་ཤེས་ཀྱི་ཡོད། ང་ཚོའི་ཉེ་འཁོར་ དུ་ཡོད་པའི་སློག་མེད་དངོས་པོ་འོད་དང་། རྒྱུད་། རྒྱ་ བྲག་བཅས་ཡིན། ཐག་རིང་དུ་གནས་པའི་དངོས་པོ་ཉེ་མ་དང་ཟླ་ བ་ལྟ་བུས་ཀྱང་ཁོར་ཕྱག་གི་གྲུབ་ཇས་ཐ་དད་རྣམས་ལ་ལྷན་སྐྱེས་ཀྱི་ཐེབས་ཀྱི་ཡོད། འདི་དག་ཚང་མས་གནས་ཡུལ་ལམས་ གནས་ཤིག་ན་ཡོད་པའི་སྤྱི་དངོས་ཀྱི་འཚོ་གནས་ལ་རོགས་བྱེད། དེ་ཚོས་སྤྱི་དངོས་ཀྱི་**གཟུགས་ཅན་གྱི་ཁོར་ཕྱག་** (Physical environment) གྲུབ་ཡོད། དེ་ཚོ་རེ་རེས་སློག་ཆགས་ཀྱི་འཚོ་གནས་ལ་ལྷན་སྐྱེས་ཀྱི་གཞི་བཞུགས་གི་ཡོད། དཔེར་ན། འོད་ཀྱིས་ ཅི་ཤིང་ལ་རང་བཟས་བསྐྱེད་རོགས་བྱེད་ཅིང་། ཅི་ཤིང་ལ་ཡང་སྤྱི་འཕེལ་བྱེད་པར་ས་ཆུ་དགོས་པ་ཡིན། ཟས་དང་ཆུ་རྒྱུ་ མེད་པར་སློག་ཆགས་འཚོ་གནས་བྱེད་མི་ཐུབ། གནམ་གཤིས་ཞེས་པའི་ཚོགས་འདིར་ཁྱེད་རང་ཆ་རྒྱས་ཡོད་ཤིག་རེད། དེ་ རིང་གནམ་གཤིས་ལག་པོ་མི་འདུག དེ་རིང་ཚ་བོ་འདུག དེ་རིང་གང་མོ་འདུག ཡང་ན། གནམ་གཤིས་གཞན་ཚོ་ པོ་འདུག་པས། དེ་རིང་ཚར་པ་འབབ་སྲིད་ཅེས་པ་ལྟ་བུའི་གནམ་གཤིས་སྐྱོར་གྱི་སྐྱད་ཆ་རྣམས་ང་ཚོས་རྒྱན་དུ་བཤད་ཀྱི་ཡོད།

ཉེན་ལྟར་གནམ་གཤིས་ལ་འགྲུར་བ་འོང་གི་ཡོད། གལ་སྲིད་ཁྱེད་ཀྱིས་བརྟན་འཕྲིན་ལ་བརྟེན་བཤད་པ་ རྒྱུད་འཕྲིན་ཐོག་གསར་འགྲུར་ཉེན་པ་དང་། ཡང་ན་གསར་འགྲུར་ལྷོག་སྐབས་གནམ་གཤིས་ཀྱི་སྐྱོར་གསལ་བཤད་བྱེད་པ་





དེ་དག་ཤེས་པར་བྱ་དགོས། གནམ་གཤིས་
ཀྱི་གསལ་བཤད་དེ་ཡིས་ང་ཚོར་ཚ་ཚད་དང་།
ཆར་པ། རླུན་པ། དེ་བཞིན་ཉི་འོད་བཅས་
ཀྱི་སྐོར་ཤོད་ཀྱི་ཡོད། དཔེ་རིས་ན་ལ ནང་
བརྟན་པའི་གནམ་གཤིས་རེའུ་མིག་ལ་བརྟན་
ཏེ་རང་གི་གྲོགས་པོ་ཚོ་དང་ལྷན་དུ་གོ་བརྟུན་
གྱིས་དང་།

WEATHER

OUTLOOK FOR TODAY
Fog in forenoon, hazy sky later, chilly wind.

SUNSET : Wednesday—5.36
SUNRISE : Thursday—7.15

RELATIVE HUMIDITY
Max 97 per cent
Min 72 per cent

TEMPERATURE
Max 17.4°C
Min 5.5°C

INDIA

Delhi 21-19°
Kolkata 24-21°
Mumbai 24-15°
Hyderabad 24-15°
Bangalore 24-18°
Chennai 28-18°

དཔེ་རིས་ན་ལ རྒྱ་གར་གྲོང་ཁྱེར་ཁག་གི་གནམ་གཤིས་རེའུ་མིག

གལ་ཏེ་ང་ཚོས་དུས་ཡུན་རིང་པོ་ལོ་
ངོ་༥༠ འམ་༡༠༠ སྐོར་གྱིས་ཚེ་ལོ་གི་གནམ་

གཤིས་ལ་བསམ་སྒོ་བཏང་བ་ཡིན་ན། དེ་ཡིས་ས་ཆ་དེ་ཡི་ལོ་འཁོར་གནམ་གཤིས་འགྲེལ་བཤད་བྱེད་པ་ཡིན། དཔེར་ན།
བྱེ་ཐང་ས་ཁུལ་ལ་ལོ་འཁོར་གནམ་གཤིས་ཚ་བོ་ཡོད་ཀྱང་གངས་ཀྱིས་བསྐོར་བའི་རི་བོ་རྣམས་སུ་ལོ་འཁོར་གནམ་གཤིས་གང་
མོ་ཡོད།

ང་ཚོས་གཟུགས་ཅན་ནམ་སྟོད་ཀྱི་ཁོར་ལུག་གི་རྒྱུ་མང་ཙམ་སྐོར་སློབ་སྦྱོང་བྱ་རྒྱུ་ཡིན། དེ་ཚོས་འཚོ་གནས་སྒོག་
ཆགས་རྣམས་ལ་ཤན་ཤུགས་ཐེབས་ཀྱི་ཡོད་པ་དེ་ཉིད་གལ་ཆེའི་རྣམ་པ་ཇི་ལྟར་ཡིན་ནམ།

འོད།

འོད་ཀྱིས་ང་ཚོར་དངོས་པོ་མཐོང་བར་གྲོགས་བྱེད་པ་ཡིན། དེ་ཡིས་རྩི་ཤིང་འཕེལ་རྒྱས་དང་། རང་ཟས་བརྟུན་
པར་གྲོགས་བྱེད། ང་ཚོའི་མི་ཚེ་རྩི་ཤིང་ལ་བརྟེན་པ་ཡིན། གང་ཡིན་ཞེ་ན། རྩི་ཤིང་རྣམས་ལ་ཉི་འོད་ཀྱི་རྒྱས་ཤུགས་ཐེད་
སྦྱོང་བྱ་རྒྱུའི་རྒྱས་པ་ཡོད། ཉི་མ་ནི་རྒྱས་ཤུགས་
ཀྱི་མཐར་ཐུག་འབྱུང་ཁུངས་དེ་ཡིན་པར་ངོས་
འཛིན་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། ཟས་ཀྱི་འབྲེལ་མཐུད་ནང་
རིམ་པ་དང་པོར་རྩི་ཤིང་རྣམས་མཁོ་འདོན་པའི་
རྒྱལ་དུ་ཡོད་པ་ཁྱེད་རང་གིས་མཐོང་ཐུབ།

ཉི་མའི་ཤིང་ (Portulaca) ཟེར་
བའི་རྩི་ཤིང་དེ་ཁྱེད་རང་ལ་རྒྱས་མང་འོད།



དཔེ་རིས་ན་ལ ཉི་མའི་ཤིང་དང་། ཤིང་ཨ་ཙ་མའི་ལོ་མ།





དམ། ཚེ་ཤིང་དེ་ཡི་མེ་ཏོག་ཚང་མ་ཉི་མ་གར་བའི་རྗེས་སུ་ཁོ་
 འབྲུད་པ་དང་ཉི་མ་ལྟུང་བའི་རྗེས་སུ་ཁ་ཟུམ་གྱི་ཡོད། **ཤིང་ཡུ་**
ཙམ་ (Bauhinia) ལྷ་བྱའི་ཚེ་ཤིང་ཁ་གསལ་མཚན་མོའི་སྐབས་
 སུ་ལོ་མ་ཟུམ་པ་དང་ཉི་མ་མོའི་སྐབས་སུ་སྐར་ཡང་སྐྱེ་བ་
 ཡིན། (དཔེ་རིས་༡་༥)



དཔེ་རིས་༡་༦ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་ཚེ་ཤིང་

རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ (དཔེ་རིས་༡་༦)
 རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡
 རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡

རྗེ་མའི་ནང་དུ་བཏབ་པའི་ཚེ་ཤིང་རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡
 རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡
 རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡

འོད་ཟེར་སིམ་འཇུག་གི་སྐྱེ་བའི་རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡
 རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡
 རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡

ཚ་ཚད།

ཁྱེད་རང་ཉི་མའི་འོད་བཀལ་ཆེན་པོའི་ནང་སྐྱེ་བའི་རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡
 རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡
 རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡ རྒྱལ་སྐྱོད་ཀྱི་དཔེ་རིས་དེར་སློབ་དཔེ་༡



གནས་སློབ་ཆགས་རྣམས་ཀྱི་བྱེད་ལས་སྣ་ཚོགས་ལ་ཕན་གཞིད་འབྲེལ་བ་བྱེད། ཉི་འོད་ས་གཞིའི་ངོས་སུ་སྐྱབས་པ་དེས་ས་གཞི་ཚ་བོ་བཟོ་བ་ཡིན། དེའི་འབྲས་བུར་ས་ཚ་ཞིག་གི་ས་གཞིའི་ཚ་དྲོད་ལ་འགྱུར་བ་འགྲོ་བ་ཡིན། ས་ཚ་ཞིག་གི་ཚ་ཚད་འཇལ་བྱེད་ཀྱི་ལོ་བྱད་དེ་ལ་**ཚ་འཇལ་ལོ་བྱད་** (Thermometer ཚ་འཇལ་མི་ཉར་ཡང་) ཟེར། ས་ཡི་ཚ་ཚད་འཇལ་སྲིར་བཟོས་པའི་དམིགས་བསལ་ཚ་འཇལ་ལོ་ཆས་ཀྱང་ཡོད།

བྱེད་སློབ་གཉིས་པ།

ཚ་འཇལ་མི་ཉར་ཞིག་གྲངས་ཏེ་གྲིབ་བསེལ་འོག་གི་ཚ་ཚད་དང་སྤྱི་ཡི་ཚ་ཚད་གཉིས་ཐོ་འགོད་གྱིས་དང་། གྲིབ་བསེལ་འོག་གི་ཚ་ཚད་དེ་ཉིད་འོད་ནང་གི་ཚ་ཚད་ལས་དམའ་བ་ཡོད་པ་ཁྲིད་རང་ནས་མཐོང་གི་རེད། ཚ་ཚད་ཀྱི་ཁྲད་པར་དེ་རྒྱུད་གི་རྒྱུན་གྱིས་ཀྱང་ཡིན་སྲིད། རྒྱུད་བརྒྱབ་པ་དང་རྒྱུད་མ་བརྒྱབ་པའི་གནས་སྐབས་སུ་སྤྱི་ཡི་ཚ་ཚད་ལ་དོ་རྒྱུད་གྱིས། དེ་གཉིས་བསྐྱར་དང་། དེ་གཉིས་ལས་གང་ཚ་ཚད་མཐོ་བ་འདུག་གམ།

ལོ་འཁོར་གཅིག་གི་ནང་ས་ཚ་ཞིག་གི་ཚ་ཚད་མཐོ་དམའི་ཚད་ཀྱིས་ཚུ་ཤིང་དང་སློབ་ཆགས་ཀྱི་ཁྲབ་འཕེལ་ལ་སྤངས་འཛིན་བྱེད། སློབ་ཆགས་ཚང་མར་ཚ་ཚད་བཟོད་ཐུབ་པའི་རྣམས་ཚད་ངེས་ཅན་རེ་ཡོད། སློབ་ཆགས་མི་འདྲ་བའི་ཚ་ཚད་བཟོད་པའི་རྣམས་ཚད་ཀྱང་འདྲ་མིན་སྣ་ཚོགས་ཡོད། ཚ་ཚད་མཐོ་བའམ་དམའ་བ་ཆགས་པ་དེས་སློབ་ཆགས་ཀྱི་བྱེད་ལས་ལ་ཕན་གཞིད་བསྐྱེད། སློབ་ཆགས་རྣམས་སོ་སོའི་འཚར་ལོངས་ཀྱི་བརྒྱུད་རིམ་ཁྲིད་ཚ་ཚད་ཀྱི་འགྱུར་བ་བཟོད་ཐུབ་པའི་རྣམས་པ་ཁྲད་པར་བ་རེ་ཡོད། རིར་སྐྱེ་བའི་ཚུ་ཤིང་དང་སློབ་ཆགས་ཀྱིས་བྱེ་ཐང་གི་ཚ་ཚད་མཐོ་བོ་དེ་བཟོད་མི་ཐུབ་པ་འོང་སྲིད།

མ་ཉེ་དང་བ་ཕྱུགས་ལ་ཁྲིད་རང་ཆ་རྒྱས་ཡོད་པ་ལྟར། མ་ཉེ་ལས་བ་ཕྱུགས་ཀྱིས་གནམ་གཤིས་ཚ་པོར་བཟོད་བསྐྱར་བྱ་ཐུབ་ཅིང་། དབྱར་ཁར་མ་ཉེ་རྣམས་མཚོ་འོད་ནང་འཇུག་ཏེ་རང་ཉིད་བསེལ་པོར་བྱེད་པ་ཁྲིད་ཀྱིས་མཐོང་ཡོད་གཤམ་རེད། ཁྲིད་རང་གིས་མཚོ་འོད་ནང་བ་ཕྱུགས་རྣམས་རང་ཉིད་བསེལ་པོར་བྱེད་པ་མཐོང་སྲིད་ངམ། ར་མོང་གིས་བྱེ་ཐང་གི་ཚ་ཚད་མཐོན་པོ་བཟོད་ཐུབ། ར་མོང་ལ་སོགས་པའི་སློབ་ཆགས་འདི་རིགས་ལ་བྱེ་ཐང་གི་ས་ཁུལ་དུ་རྒྱུལ་བཞིན་འཚོ་ཐུབ་པའི་རྣམས་པ་ཁྲད་པར་བ་ཡོད། དེ་ཚོ་ཁ་གསལ་གྱིས་

རང་ལུས་ཀྱི་ཚ་ཚད་འཕར་དུ་བརྒྱུག་པའི་སློབ་ཆས་རང་ཉིད་བསེལ་བར་བྱེད། བྱེད་ཐབས་འདི་ཡིས་ཚ་པོའི་ནང་རང་ལུས་ཀྱི་རྒྱ་རྒྱུ་ཚད་རྗེ་དཔེ་དུ་གཏོང་བྱུབ། དེར་བརྟེན་དབྱར་ཁར་བྱེ་ཐང་དུ་ར་མོང་རྣམས་ཉེ་མ་མང་པོར་རྒྱ་མེད་པར་འཚོ་གནས་



དཔེ་རིས་ན་མ རྒྱ་ཤིང་།

བྱེད་ཐུབ།

གལ་ཏེ་ཁང་པའི་ནང་གི་ཚི་ཤིང་རྣམས་ཉི་འོད་འོག་ཏུ་བཞག་པ་ཡིན་ན། དེ་ཚོ་བརྐྱམས་ཏེ་ལོ་མ་རྣམས་ནག་པོ་ཆགས་སྲིད། ལྷ་མཚན་ནི། ཚི་ཤིང་འདི་ཚོ་ཚ་ཚད་མཐོ་བོར་གོ་མས་འདྲིས་མེད་པས་ཡིན། བྱེ་ཐང་ལྷ་བུའི་ས་ཁུལ་ཚ་བོར་སྐྱེ་ཤིང་ལྷ་བུའི་ཚི་ཤིང་ཡིད། (དཔེ་རིས་༡་༢) དེ་ཚོས་རང་གི་རྩ་ལུ་སོབ་སོབ་ནང་དུ་ལྷ་བུ་ཉར་བ་ཡིན། ཚི་ཤིང་འདི་ཚོར་**ཁུ་ལྷན་ཚི་ཤིང་** (Succulent plants) ཟེར། དེ་ཚོར་ལོ་མ་ཡོད་ཀྱང་། ལོ་མ་དེ་ཚོ་ཚོར་མར་འགྱུར། འདི་ཡིས་ཚི་ཤིང་གི་ངོས་ནས་ལྷ་བུ་རྐྱམ་ཚད་དལ་དུ་གཏོང་བ་ཐུབ།

དབྱར་ཁའི་དུས་སུ་བྱེ་ཐང་ས་ཁུལ་དུ་ཚ་ཚད་འཕར་ཆག་ཤིན་ཏུ་ཆེན་པོ་ཡོད། ལྷ་ལ་དང་། ཚོ་ཚོ། ཚུངས་པ་ལྷ་བུའི་སྲོག་ཆགས་ཀྱིས་ཉིན་མོར་རང་གི་འགྲུལ་བསྐྱོད་ཉུང་དུ་གཏོང་ཞིང་། མཚན་མོ་སྤོང་བས་པ་དང་སྤྱིར་ཐོན་ཏེ་བྲེལ་བྲེལ་བྱེད་བྱེད་པར་འགྲུལ་བསྐྱོད་བྱེད། དགུན་དུས་སྲོག་ཆགས་དེ་ཚོས་ཉིན་མོར་ཉི་འོད་ལ་ལོངས་སུ་སྤྱོད་པ་ཡིན། ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་ཚ་ཚད་ནི་བརྟན་པོ་ཡིན་པས། ཁོར་ལུག་གི་ཚ་ཚད་ཀྱི་འགྱུར་བས་ལུས་ཀྱི་ཚ་ཚད་ལ་འགྱུར་བ་མི་ཐེབས། བྱ་རྣམས་ཀྱང་དེ་དང་ཆ་མཚུངས་ཤིང་། བྱ་སྐྱེད་དང་བྱ་སྐྱོས་རང་ལུས་ཀྱི་ཚ་ཚད་ལྡངས་འཛིན་བྱེད་པར་ཕོགས་བྱེད། སྲོག་ཆགས་མང་པོ་ཞིག་གིས་གནམ་གཤིས་ཚ་བོའི་ནང་དུ་རང་གི་གོ་མས་གཤིས་ལ་འགྱུར་བ་གཏོང་གི་ཡོད། ང་ཚོས་རྒྱུང་གལ་བ་ཀྱི་འོག་ཏུ་འམ་ཡང་ན་གྲིབ་བསེལ་གྱི་འོག་ཏུ་བསྐྱོད་པས་མ་ཚད་ང་ཚོས་བསེལ་བྱེད་འདྲུལ་འཁོར་ཡང་བེད་སྤྱོད་བྱེད་པ་ཡིན།

ཚ་ཚད་དམའ་བོས་ཀྱང་སྲོག་ཆགས་རྣམས་ཀྱི་བྱེད་ལས་ལ་ཤུགས་རྒྱུན་ཐེབས་སྲིད། དགུན་གྱི་དུས་སུ་རི་རྩེང་གི་མི་ཚེ་དལ་དུ་འགོ་གི་ཡོད་པ་བྱེད་ཀྱིས་ཤེས་ཡོད་ཀྱི་རེད། བྱེད་ཀྱིས་བྱ་རྣམས་གཤོག་དགུགས་བརྒྱབ་པ་ཡང་མཐོང་ཡོད་ཤིང་། དེ་ནི་ལུས་ལ་དོད་ཁུག་སྤྱིར་གཤོག་དགུགས་བརྒྱབ་ནས་ག་གནད་ཀྱི་རྩ་ལ་སྤོང་བ་ཡིན། (དཔེ་རིས་༡་༤) བྱ་དང་ལྷ་ལྷ་བུའི་སྲོག་ཆགས་ཁ་གསུང་ཀྱང་དགུན་གྱི་གྲང་ངར་ཆེ་བའི་དུས་སུ་བྲེལ་བ་ཚུང་དུ་འགོ་བ་ཡིན། ལྷ་ལ་དང་། ལྷ་ལ། ཚུངས་པ་ལྷ་བུའི་སྲོག་ཆགས་ཁ་གསུང་དགུན་གྱི་དུས་སུ་དུས་ལུན་གང་ཙམ་རིང་རང་གི་བྱེད་ལས་ཉུང་དུ་བཏང་སྤོང་བྲེལ་བ་ཚུང་བར་



དཔེ་རིས་༡་༤ བྱ་ལོས་གཤོག་དགུགས་རྒྱག་བཞིན་པ།

འགྱུར། འདི་ལ་**དགུན་ཉལ** (Hibernation) ཟེར། དགུན་གྱི་དུས་སུ་ཚི་ཤིང་ཁ་གསུང་གི་ལྷ་བརྒྱལ་འགོ་བ་དང་། ཉི་འོད་གཡོས་སྤྱོད་ཀྱི་ལྷ་བརྒྱལ་ཚད་ལའང་ཤུགས་རྒྱུན་འཛིན་པ་ཡིན།

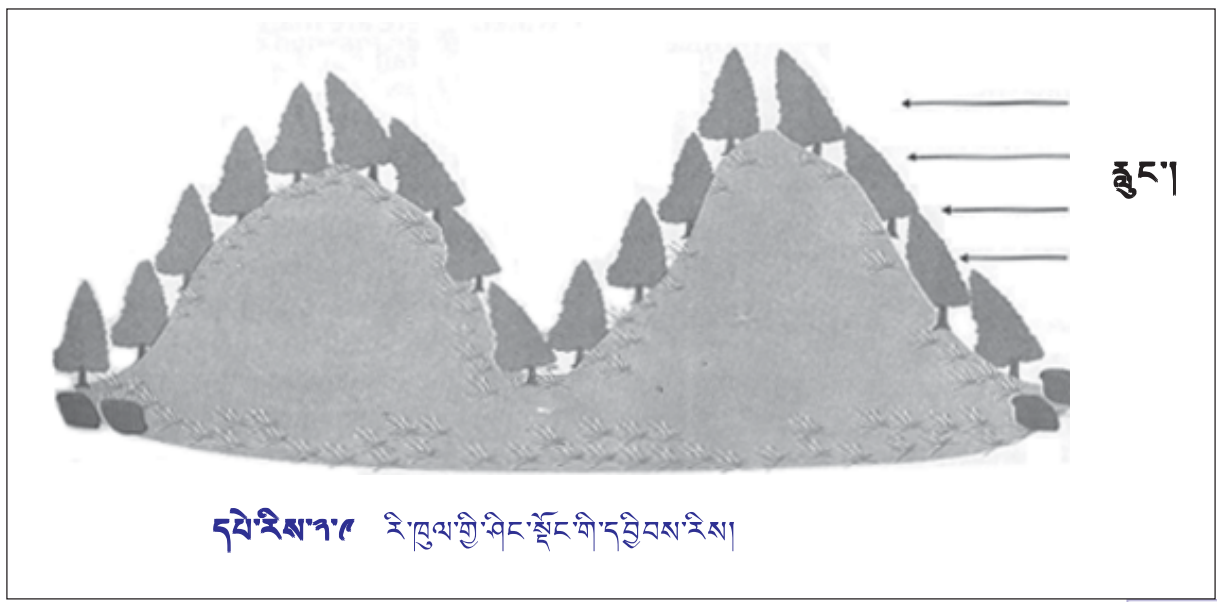
རླུང་།

འཇམ་སྐྱོད་གི་ངོས་འདི་ནི་རླུང་ཁམས་ཀྱིས་བསྐྱོད་ཡོད་པ་ཁྱེད་ཀྱིས་ཤེས་ཀྱི་ཡོད། དེའི་ནང་མང་ཆེ་བ་རླུང་ཡིན།
སློབ་ཚན་སློན་མའི་ནང་རླུང་ནང་**རླུང་གཟུགས་** (Gases) ཡོད་སྟེ་ཁྱེད་ཀྱིས་སློབ་སྦྱོང་བྱས་ཟིན།

སློབ་ཆགས་ལ་ཕན་གཏོང་བསྐྱེད་པའི་ཆ་རྒྱུན་གལ་ཆེན་ཞིག་ནི་རླུང་ནང་འཚོ་རླུང་གི་མང་ཉུང་དེ་ཡིན། སློབ་ཆགས་
ཚང་མར་དབྱགས་འབྱེན་རྒྱུ་བྱི་སྤྱིར་དུ་འཚོ་རླུང་དགོས། རྩལ་མེ་ཁྱེད་རང་རིང་བསྐྱོད་རྩལ་རླུང་ཉུང་དབྱགས་པ་དང་།
དེ་ལ་བརྟེན་ནས་འཚོ་རླུང་མ་ལྷང་བའི་རྒྱུན་ཀྱིས་དབྱགས་གཏོང་བར་དཀའ་ངལ་འཕྲད་ཡོད་མྱོད། ཅིན་གྱི་དུས་སུ་ཉི་འོད་
ནང་ཚུ་ཤིང་གིས་ཉི་འོད་གཡོས་སློབ་ཁྱེད་ཀྱི་ཡོད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་འཚོ་རླུང་མང་དུ་འགྲོ་ཞིང་། རླུང་ནང་ཀར་བོན་ཏེ་ཡོ་ཞོག་
སའི་ཏེ་ཡང་ས་ཆ་གཅིག་ནས་གཞན་དུ་འགྲུང་འགྲོ་བ་ཡིན། ཚུ་ཤིང་གིས་རང་གི་ཟས་བཟོ་སྤྱིར་ཀར་བོན་ཉིས་རླུང་ཤེད་སྤྱོད་
ཁྱེད་ཀྱི་ཡོད་པ་ཁྱེད་ཀྱིས་མཁྱེན་གསལ་ལགས། རང་བྱུང་ཁམས་སུ་སློབ་བཅུད་ཀྱི་ལྷན་རྒྱས་བཏང་སྟེ་མས་སུ་གནས་པར་
ཀར་བོན་ཏེ་ཡོ་ཞོག་སའི་ཏེ་དང་། འཚོ་རླུང་གི་རྒྱུན་འཁོར་དེ་དགོས་པ་ཡིན།

རླུང་རྒྱུན་སློབས་ཆེན་པོར་འགྲུང་བ་ན་ག་མེ་འགྲུང་ངམ། རླུང་རྒྱུན་ལ་**རྣམས་པ་**ཟེར། རྣམས་པ་མཁྱོད་ཆེན་
མཐོན་པོས་ཤིང་སྤོང་གི་ཡལ་ག་གཅིག་པའམ་བསྐྱེད་བ་ཡིན། རགས་ཚལ་དང་སློན་ཤིང་གིས་རྣམས་པ་འགོག་པའི་ལས་
ཁྱེད། དེ་ཚོས་རྣམས་པའི་ལྷན་འགོག་པ་ཡིན། རགས་ཚལ་གྱི་མེ་རྣམས་པས་དེད་ན་རྒྱ་བསྐྱེད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་མེ་གསོད་
རྒྱུར་ཁག་པོ་ཆགས་ཀྱི་ཡོད།

གལ་ཏེ་ཁྱེད་རང་ཉལ་དུ་རྣམས་རླུང་སྤྱོད་ས་གཅིག་ཁོ་ནར་ལྷན་པའི་རི་ལྷན་ཞིག་ལ་སྤྱིན་ན། དེར་ཡོད་





པའི་ཤིང་སྤོང་ལ་བཟོ་དབྱིབས་ཁྱད་པར་བ་རེ་ཡོད་པ་མཐོང་བྱུང་། ཤིང་སྤོང་ཁ་གསུམ་གྱི་ཡལ་ག་ནི་ཕྱོགས་གཅིག་ཁོ་ན་ལ་སྐྱེས་ཡོད་པ་ཡང་མཐོང་སྲིད། (དཔེ་རིས་༡་༩)

ཁྱད་རང་མཚོ་ཁར་སྐྱབས་སྤོང་ངམ། མཚོ་ཁར་དུས་རྒྱུན་ལྷགས་པ་ལྷགས་ཆེན་པོ་ཡོད། ལྷགས་པའི་ལྷགས་རྒྱུང་དུ་གཏོང་བའི་ཆེད་དུ་ཉ་ལའི་ལོ་མའི་མཐའ་ནི་སོག་ལའི་དབྱིབས་ལྡར་ཡོད། (དཔེ་རིས་༡་༡༠)

ས་བོན་དང་ཤིང་ཉོག་རྣམས་ཁྱབ་གདལ་འགྲོ་བར་ལྷགས་པས་གྲོགས་བྱེད། (དཔེ་རིས་༡་༡༡) ལྷགས་པས་གཞོད་པ་ཅན་གྱི་ཕྱ་སྲིན་དང་ལྷན་དུ་ནད་རྒྱ་ཅན་གྱི་ཉམ་སྲུ་རྣམས་ཀྱང་འོར་འདྲེན་བྱེད། ཅི་ཤིང་རྣམས་ཀྱང་འདབ་སྡེ་སྡེ་བ་སྦྱོར་ཆེད་ལྷགས་པ་ལ་བརྟེན་པ་ཡིན། འདི་ནི་ཅི་ཤིང་སྐྱེ་འཕེལ་གྱི་བརྒྱུད་རིམ་ཁྲོད་གོམ་པ་དང་པོ་དེ་ཡིན། **ཟེགས་རྩལ་སྡེ་བ་སྦྱོར་** (Pollination) ནི་**མེ་ཉོག་གི་ཟེགས་རྩལ་** (Pollen) དེ་**ཟེབ་འབྲུའི་ཀ་མགོ་** (Stigma) ནང་འཕེ་བ་ལ་བཟུང་། རྒྱུང་ལ་བརྟེན་ནས་ཟེགས་རྩལ་སྡེ་བ་སྦྱོར་བྱེད་པའི་ཅི་ཤིང་རྣམས་ཀྱིས་སྡེ་བ་སྦྱོར་ཁག་ཐེག་ཡོང་ཆེད་ཟེགས་རྩལ་ཕོན་ཆེན་པོ་གཏོང་བ་ཡིན།

ཟེགས་རྩལ་སྡེ་བ་སྦྱོར་དང་ཁྱབ་གདལ་བྱེད་པ་ལ་ལྷགས་པ་བརྒྱབ་པ་དེས་ཀྱང་ཕན་ཐོགས་པ་ཡིན། ཁྱད་གྱིས་དུ་ཁྱད་མཐོན་པོ་རྣམས་ནས་དུ་བ་དཀར་པོ་དང་ནག་པོ་འོང་བ་མཐོང་ཡོད་ལག་རེད། དུ་ཁྱད་རྣམས་མཐོན་པོ་བཟོ་བའི་དགོས་པ་ནི་སྤྲུགས་བཅོག་བྱེད་རྗེས་མཁའ་དབྱིངས་སུ་ཁྱབ་གདལ་ཡོང་བའི་ཆེད་དུ་ཡིན། འདི་ནི་ལྷགས་པ་གཡུག་ཕྱོགས་ལ་རག་ལས་ཡོད། ལྷགས་པ་མེད་པའི་སྐབས་སུ་དུ་བ་ཁ་མི་གུམ་པར་མ་བཟོ་རྒྱུང་ཁམས་ནང་དུ་མ་ཡལ་བར་ལུན་རིང་སྤོང་བྱུང་བ། ལྷག་པར་དུ་དགུན་དུས་སུ་རྒྱུང་ཁམས་ནང་རིམ་པ་ནག་པོ་ཞིག་གྲུབ་སྟེ་དམའ་སར་སྤོང་བ་ཡིན། ལྷགས་པར་དུ་བ་དེ་རྒྱང་ས་པ་དང་མཁའ་རྒྱུང་ཁྲོད་གྱི་ས་རྩལ་དང་འདྲེས་ནས་**དུ་ཞགས་** (Smog) ཀྱང་ཆགས་པ་ཡིན།



དཔེ་རིས་༡་༡༠ སོག་ལེ་ལྟ་བུའི་ཉ་ལའི་ལོ་མ།



(༧)



(༨)

དཔེ་རིས་༡་༡༡ ལྷགས་པས་དེད་པའི་ས་བོན་དང་ཤིང་ཉོག་གཉིས་ཀྱི་ཕྱི་སྦྱོམ།

ལྷ།

ལྷ་ནི་འཚོ་གནས་སྲོག་ཆགས་རྣམས་ཀྱི་གལ་ཆེའི་ཉེར་མཁོ་ཞིག་ཡིན། ལས་ཀ་མང་པོ་བྱེད་པར་ང་ཚོར་ལྷ་དགོས་པ་ཁྱེད་གྱིས་ཤེས་ཀྱི་ཡོད། ལྷ་མེད་པར་ང་ཚོ་འཚོ་གནས་བྱེད་མི་ཐུབ། དངོས་འབྲེལ་སྲོག་ཆགས་སུ་འདྲ་ཞིག་ཡིན་འདྲ་ལྷ་





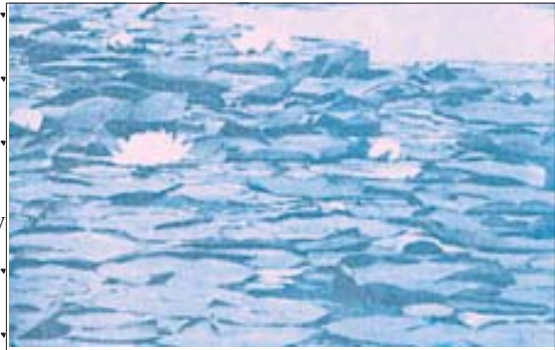
མེད་པར་འཚོ་གནས་མི་ཐུབ། ལུ་ལི་འབྲུང་ཁྲུང་ས་མང་པོ་ཞིང་དག་ཡོད། ཡིན་ནའང་ཆར་པ་དང་ཁ་བ་ནི་སློག་ཆགས་པལ་
ཆེ་བར་དགོས་པའི་ཚུ་གཙང་མའི་གཞི་ཅུའི་འབྲུང་ཁྲུང་ས་དེ་ཡིན།

ལུ་ལི་ཁོར་ལུག་གི་ཆ་རྒྱུན་ཞིག་ཡིན་པའི་ཆ་ནས་སློག་ཆགས་རྣམས་ཀྱི་ཁྲབ་ཚུལ་ལ་ཤུགས་རྒྱུ་ཐེབས་པ་ཡིན། ས་
ནས་འབྲུང་བའི་ཚུ་གཙང་སྤོང་རིང་པོ་རྣམས་ཀྱི་ཕྱི་མའི་བར་དུ་སློབས་གིང་། དེ་ཡིས་སློག་ཆགས་ཀྱི་ལུས་པོའི་ནང་གི་རྒྱ་རྩ་
འོར་འདྲེན་ལ་རོགས་ཏེ། ལུ་ལིས་སློག་ཆགས་རྣམས་སྐྱེ་འཕེལ་དང་འཚོ་གནས་ཏེ་པར་གྲོགས་ཏེ། ལུ་ནི་ཕྱི་གསལ་
ནང་གསལ་ཡིན་པས་འོད་སེམ་འདྲུལ་ཏེ་སྐྱ་བ་ཡིན།

ལུ་ལི་ཆ་གང་གི་འགྲུར་བ་དེ་རྒྱུང་དང་བསྐྱར་ན་དལ་པོ་ཡོད་པ་ཁྱེད་ཀྱིས་ཤེས་ཟིན་ཡོད། དེ་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱེ་དངོས་
རྣམས་ཕྱི་ཁོར་ལུག་གི་འགྲུར་བ་ལ་བརྟེན་ཐུབ་ཐུང་བ་ཡིན། ལུ་ལིས་ཀར་བོན་ཉིས་རྒྱུང་དང་འཚོ་རྒྱུང་ལྟ་བུའི་རྒྱུང་གཟུགས་
བཟུ་ཐུབ་ཀྱི་ཡོད་ལྟམས། རྗེང་ལྟ་དང་མཚོན། གཙང་ཚུ། མཚོ། རྒྱ་མཚོ་ལྟ་བུའི་རྒྱུང་གཏོང་ཚད་མ་འདྲ་བར་བརྟེན་ནས་
ལུའི་ནང་གི་རྒྱུང་གཟུགས་ཀྱི་མང་ཉུང་ཡང་མི་འདྲ་བ་ཡིན། མཚོན་དང་། རྒྱ་མཚོ། གཞན་ཡང་ལུ་གཟུགས་གཞན་རྣམས་
ཀྱི་འབྲུགས་པའི་འོག་དུ་ཡོད་པའི་ཚུ་དེ་གཤེར་གཟུགས་ཀྱི་རྣམ་པར་གནས་པ་དེ་ཁྱེད་ཀྱིས་ཤེས་ཀྱི་ཡོད། འདི་ལིས་དགུ་
དུས་གི་དུ་གང་མའི་སྐབས་སུ་ཡང་སློག་ཆགས་རྣམས་ལུའི་ནང་དུ་འཚོ་བར་ཆ་རྒྱུན་སྐྱེན་ཀྱི་ཡོད།

ང་ཚོའི་འཇོ་མ་གྲིང་འདིར་ལུའི་འབོར་ཚད་དེས་ཅན་ཞིག་ཡོད། ཡིན་ནའང་། ས་ཆ་ས་སའི་ལུ་ལི་ཐོན་ཁྲུང་ས་དང་
ཁྲབ་ཚུལ་མི་འདྲ། ས་ཆ་ཁ་ཤས་སུ་ལུ་འདྲང་དེས་ཡོད་ལ། ཆར་པ་ཡང་མང་པོ་འབབ། བྱེ་ཐང་ལྟ་བུའི་ས་ཆ་གཞན་ལ་
ཆར་པ་དགོན་པོ་ཡོད། ལུ་གཙང་མའི་འབོར་ཚད་ནི་ང་ཚོའི་ད་ལྟོ་དང་མ་འོངས་པའི་དགོས་མཁོ་གཉིས་ཀར་འདྲང་དེས་ཡོད།
དེ་ལྟ་ནའང་གོ་ལ་ཁྱོད་ཡོངས་ལ་བེད་སྲོད་གཏོང་བུའི་ཚུ་གཙང་མ་ནི་ཉུང་དུགས་པ་ལྟ་བུ་ཆགས་ཡོད། དེ་ནི་ང་ཚོས་ལུ་ལེད་
སྲོད་ཚུལ་བཞིན་དུ་ཏེ་མ་ཐུབ་པར་བརྟེན་ནས་ཐུང་། ལུའི་འབོར་ཚད་མང་པོ་ཞིག་བེད་མེད་དམ་ལུང་བོས་སུ་འགོ་གི་ཡོད།
དེང་སང་ཡུལ་ལྗང་མང་པོ་ཞིག་དུ་ཆར་ཞོད་སོགས་ཀྱི་སྐབས་སུ་ཆར་ལུ་བསགས་ཏེ་བེད་སྲོད་ཏེ་ཀྱིན་ཡོད།

ལུ་དང་། ཁྲུང་པར་དུ་མཚོ་ལུའི་ནང་**བཟུ་ཚོ** (Dissolved salt) ཡོད། ཉ་དང་། ཉ་ཆེན་ལྟ་བུའི་སློག་ཆགས་
དང་གཞན་ཡང་ལུ་ནང་གི་སེམས་ཅན་དང་། ཕྱི་གིང་རྣམས་བཟུ་
ཚོ་མང་པོ་ཡོད་པའི་མཚོ་ལུའི་ནང་འཚོ་ཐུབ་ཀྱི་ཡོད། ལུ་ནི་ཞིང་ཚུར་
ཡང་བེད་སྲོད་ཏེ་པ་ཡིན། ཞིང་པ་ཚོས་རང་གི་སྟོན་ཐོག་ལ་དུས་
ཡུན་བར་མ་ཆད་པར་ལུ་འདྲེན་དགོས། **འབྲས་ཀྱི་སྟོན་ཐོག** (Paddy
crops) ལ་ལུ་མང་བ་དགོས། དེ་ཉིད་སྐྱེ་འཕེལ་ཏེ་པར་རྟག་དུ་ལུ་
དགོས། དེ་བཞིན་དུ་ཁོར་ལུག་སྐབས་སུ་རྗེ་སྟོན་ནང་གི་ཕྱི་གིང་རྣམས་
ལ་ལུ་ལན་མང་འདྲེན་དགོས། **ཡིག་ཅོར་ནི་ཡ** (Eicchornia) དང་།



དཔེ་རིས་༡་༡༡ ཀུ་མུད།





ཀྱུ་ལྷན། **ལམ་ན་** (Lemna) ལྷ་བྱའི་ཚི་གིང་ནམས་རྫིང་ལྷ་དང་མཚོ་དུ། དེ་བཞིན་ཡུར་པོའི་སྤོང་དུ་ལྷིང་བསྐྱད་པ་བྱིད་ཀྱིས་
 ལན་མང་མཐོང་ཡོད་ཀྱི་རེད། (དཔེ་རིས་༡་༡༡) དེ་ཚོ་ལྷ་ཁོ་ནའི་ནང་འཚོ་བ་ཡིན། ལེ་ལེ་འམ་པ་རྒྱ་ལྷ་བྱའི་ཚི་གིང་མང་
 པོའི་རྩ་བ་ལྷའི་གཏིང་དུ་ཡོད་ཀྱང་དེ་དག་གི་ལོ་མ་ནམས་ལྷ་ཡི་སྤོང་དུ་ཡོད་པ་བྱིད་རང་གིས་མཐོང་ཡོད་ཀྱི་རེད། ཚི་གིང་འདི་
 རིགས་ཀྱི་ལོ་མ་དང་ཆ་གསུམ་གཞན་ནམས་ལྷ་མང་ནའང་མི་རུལ་བ་ཡིན། དེ་དག་གི་ལོ་མ་ནམས་སྲུ་ལ་ཆ་ལྷ་བྱའི་ཕྱི་གཡོགས་
 བེག་ཡོད་པ་དེ་ཡིས་ལོ་མ་རུལ་བ་ལས་སྲུང་སྦྱོང་བྱེད། ཚི་གིང་གཞན་ཕལ་ཆེ་བར་མཐུན་ཉེན་འདི་ཉིད་མེད།

ས།

ས་ནི་གཟུགས་ཚན་ཁོར་ལུག་གི་ཉེན་གཞན་ཞིག་ཡིན། བྱིད་ཀྱིས་མཐུན་གསལ་བཞིན་ཚི་གིང་མང་ཆེ་བ་ས་ནས་
 སྦྱི་གི་ཡོད། ས་ནི་ཚི་གིང་སྦྱི་འཕེལ་བྱེད་པའི་རྟེན་གཞི་ཞིག་ཡིན། གལ་ཏེ་ས་བྱུས་ཏེ་ཞིབ་བཞུ་བྱས་པ་ཡིན་ན། ས་ཡི་རིམ་
 པ་ཕྱ་མོ་དེ་དག་ཉིད་ཀྱིས་ཚི་གིང་གི་སྦྱི་འཕེལ་ལ་རྒྱབ་སྦྱོར་བྱེད་པ་ཡིན། ས་ཡི་ངོས་སྤོང་གང་གིས་ཚི་གིང་ལ་རྒྱབ་སྦྱོར་བྱེད་
 པ་དེ་ནི་སེན་ཏེ་མི་ཏར་ཏ་གསུམ་གྱི་གཏིང་ཚད་ཚམ་ཡོད། རྩ་བ་ནམས་ཀྱིས་ས་ཡི་ངོས་སྤོང་གཅིག་ཕུ་འཛིན་གྱི་ཡོད་པ་བྱིད་
 ཀྱིས་མཐོང་བྱེད།

ས་ནི་བྲག་ལས་གྲུབ་པ་ཡིན་པ་བྱིད་ཀྱིས་ཤེས་ཀྱི་ཡོད། བྲག་དོ་ཆེན་པོ་དེ་ཚོ་དུམ་བུ་ལྷུང་དུར་ཆག་སྤེ་མཐའ་མར་
 སྤེ་མ་ཞིབ་མོར་འགྱུར། སྤེ་མའི་ནམ་པར་ཡོད་པ་དེ་ས་ཡིན། སྤེ་མ་ནི་རྩལ་ཆེ་ལྷུང་སྤྲ་ཚོགས་ལས་གྲུབ། ས་ནང་གི་རྩལ་
 ཆེན་པོ་དེ་ཚོ་ལ་ཕྱར་མ་ཟེར། རྩལ་ལྷུང་དང་བཅས་པའི་ས་ལ་བྱེ་མ་ཟེར། རྩལ་ལྷུང་ཤོས་དང་བཅས་པའི་ས་ལ་འདམ་ཟེར།

བྱེད་སློ་གསུམ་པ།

ཤེལ་དམ་ཕྱི་གསལ་ནང་གསལ་ཞིག་གི་ནང་ས་ཏོག་ཚམ་སྒྲགས། དེ་ནས་ལྷ་སྒྲགས་ཏེ་ཏོག་ཚམ་རིང་དཀྱུག་དཀྱུག་
 བཏང་སྤེ་ཞིབ་བཞུ་གིས། བྱིད་ཀྱིས་ས་རིམ་པ་ཐ་དད་མང་པོ་མཐོང་སྲིད། ཤེལ་དམ་གྱི་མཐིལ་དུ་རིམ་པ་ཆེ་བའི་དུམ་བུ་
 (ཕྱར་མ་) ཡོད། དེ་རྗེས་ཀྱི་རིམ་པ་དེར་རྩལ་ལྷུང་བ་(བྱེ་མ་) ཡོད། སྤོང་གི་
 རིམ་པ་དེ་ནི་རྩལ་ཞིབ་མོ་(འདམ་) རྣམས་ལས་གྲུབ། (དཔེ་རིས་༡་༡༡)

བྱིད་ཀྱིས་བྱེ་མ་དང་འདམ་དབར་གྱི་བྱིད་པར་ཡང་བཤད་བྲུབ། བྱེ་མ་
 ཏོག་ཚམ་ལྷུང་ནང་སྤངས་རྗེས། རང་གི་མཛུབ་མོའི་དབར་ཕྱར་ཕྱར་གྱིས་དང་། བྱིད་
 རང་གིས་རྩལ་རེག་གང་འདྲ་ཞིག་ཚོར་གྱི་འདུག་གམ། བྱེ་མ་ནི་བྱིད་ཀྱི་མཛུབ་
 མོར་ལས་སྤོར་མི་འདུར་བ་བྱིད་ཀྱིས་ཤེས་བྲུབ། དེ་བཞིན་འདམ་བག་ལ་མཚོན་
 བ། བྱིད་ཀྱི་མཛུབ་མོའི་དབར་དུ་དེ་ཉིད་ཏ་ཚང་འཇམ་པོ་ཡིན་པ་ཚོར་ཞིང་། མཛུབ་
 མོ་ལའང་འདུར་བ་ཡིན། ལྷུ་ར་ཞིག་དང་། ཞིང་ཏ། དེ་བཞིན་གཙང་འགྲམ་

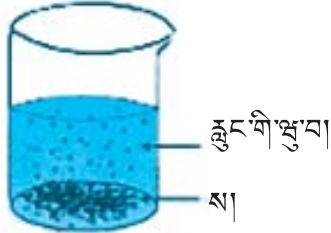


དཔེ་རིས་༡་༡༡ ས་ཡི་གྲུབ་ཆ།





ཞིག་ནས་ས་ཡི་མཚན་གཞི་འབྲེལ་ཤོག་ ཤོག་བྱ་ལེབ་མི་མི་འདྲ་བའི་
 རླེང་དུ་དེ་དག་རེ་རེ་བཞིན་བཀྲམ་སྟེ། ཆེ་ཤེལ་ཞིག་གིས་རྩལ་དེ་དག་
 གི་ཆེ་ཆུང་ལ་ཞིབ་ཏུ་གྱིས་དང་། བྱིད་རང་ལ་མཐོང་སྣང་གང་བྱུང་ངམ།
 ས་བོན་མ་བཏབ་གོང་ལ་ཞིང་པ་ཚོས་རང་གི་ཞིང་ཁ་ཚོས་རྒྱག་
 གི་ཡོད་པ་བྱིད་གྱིས་མཐོང་སྣང་ཡོད་ཀྱི་རེད། ཚོས་བརྒྱབ་སྟེ་ས་ཡི་གོང་
 བྱུ་མཁའ་གསལ་པོ་དང་ཆེན་པོ་རྣམས་དུམ་བུར་བྱེད། འདི་ཡིས་ས་ཆར་རླུང་
 འགོ་ཡང་བཟོ་བ་ཡིན། ས་ལ་རླུང་ཡོད་པའི་བརྟུག་པ་བྱིད་གྱིས་ཇི་ལྟར་
 བྱེད་བྱུབ་བམ།



དཔེ་རིས་༡་༡༤ ས་ལ་རླུང་འདུས་ཡོད།

ཤེལ་སྡོད་ཅིག་ནང་ས་རྣམས་པོ་ཏོག་ཅོམ་སྟུགས། དེར་ཚུ་སྟུག་ནས་ཤེལ་རྒྱག་ཅིག་གིས་དཀྱུག་དཀྱུག་བཏང་ན། ས་
 རྣམས་སྐྱ་བ་ཐོན་པ་བྱིད་གྱིས་མཐོང་བ་ཡིན། རྒྱ་བ་དེ་ཚོ་ནི་ས་ཡི་རྩལ་དབར་ཡོད་པའི་རླུང་རྣམས་ཡིན། རྣབས་འདིར། རྒྱ་
 ཡིས་ས་རྩལ་དབར་ན་ཡོད་པའི་རླུང་དེ་ཡི་སྤྱིར་སྤུད་པ་ང་ཚོས་ཤེས་ཐུབ། (དཔེ་རིས་༡་༡༤)

ས་ནི་ཚི་ཤིང་གི་སྐྱེ་འཕེལ་ལ་རྒྱབ་སྐྱོར་བྱེད་མཁའ་གྱི་ཉེན་གཞི་ཞིག་ཡིན། གཞུང་ཚན་གྱི་རྣམ་པའི་ཐོག་ནས་ས་ལ་
 རླུང་འདུས་ཡོད། ས་ཡི་གཞུང་ཚན་ནི་ཚི་ཤིང་གི་ཆེད་དུ་བཅུད་སྤྱོད་བྱེད་པའི་རླུང་དེ་ཡིན། གལ་ཏེ་རྩ་མ་འཕམ་ཞིང་ནང་གི་སར་
 དགོས་པ་ལས་ལྷག་པའི་རླུང་གསལ་ན་ག་རེ་འབྱུང་ངམ། རླུང་ཡིས་སའི་ནང་གི་རླུང་སྤྱིར་འབྱུང་བ་ཡིན། སློག་ཆགས་དང་ཚི་
 ཤིང་གི་ཚ་བ་རྣམས་སུ་དབྱགས་འབྲིན་རྩལ་ཆེད་འཚོ་རླུང་མི་ཐོབ། ཚི་ཤིང་གང་རུང་གི་སྐྱེ་འཕེལ་རྒྱུ་ལ་བཞིན་འོང་བར་ས་
 རང་གི་རླུང་ཡི་ཚད་མང་མ་དུགས་ཉུང་མ་དུགས་པ་ཞིག་དགོས། ས་ཡིས་
 ཚི་ཤིང་རྣམས་ལ་ལུད་རྩལ་ཀྱང་མཁོ་འདོན་བྱེད། རློན་ཐོག་རྣམས་ལ་ཡང་
 རང་གི་སྐྱེ་འཕེལ་ཆེད་ལུད་རྩལ་མང་པོ་དགོས། ས་ལ་ལུད་རྩལ་མང་དུ་
 གཏོང་སྤྱིར་ལུད་དང་ཚུ་ལུད་བསྐྱེད་པ་ཡིན།

ད་ལྟ་བུའི་རང་གིས་ཁོར་ཡུག་ནང་སྐྱེ་དངོས་དང་། གཟུགས་ཅན་
 རྣམས་སྐྱེ་འཕེལ་མི་བྱེད་པའི་གྲུབ་རྩལ་གཉིས་སུ་བརྟུས་པ་མཁའ་གྱི་ཡོད། གྲུབ་
 རྩལ་རེ་རེར་བྱེད་ལས་བྱེ་བྲག་པ་རེ་ཡོད། གྲུབ་རྩལ་གཉིས་ཀ་ཕན་ཚུན་
 འབྲེལ་འདྲིས་ཡིན། ཚོག་གཞན་ཞིག་ནང་དེ་ཚོ་ཕན་ཚུན་ལྟོས་གྲུབ་ཡིན་
 པ་དང་། ཕན་ཚུན་གཅིག་གིས་གཅིག་ལ་བྱུགས་རྒྱུ་ཐེབས་པ་ཡིན། འབྲེལ་
 བ་འདི་དག་གིས་ཁོར་ཡུག་འདི་ཉིད་འགྲུལ་བྱུགས་དང་ཕན་པ་ཞིག་བཟོ་གི་
 ཡོད།

དེ་བའདི་ཚོར་ལན་རྒྱུ་བ།

- ༡། འོད་གྱིས་ཚི་ཤིང་ལ་རོགས་པ་ཇི་ལྟར་
བྱེད་དམ།
- ༢། ཚོ་ཚོད་འཕར་རྣབས་སེམས་ཅན་རྣམས་
གྱིས་གོམས་གཤིས་ཇི་ལྟར་བྱེད་གྱི་ཡོད་
དམ།
- ༣། གཟུགས་ཅན་ཁོར་ཡུག་གིས་བརྟུས་པའི་
རྒྱུན་རྣམས་སྟོས།
- ༤། རླུང་ཡི་བཅུད་སྤྱོད་གང་རུང་རྩ་སྟོས།
- ༥། ས་ཡིས་ཚི་ཤིང་ལ་གང་སྟེར་བ་ཡིན་
ནམ།





ཚིག་གསར།

Abiotic component སྤོང་གི་གྲུབ་ཇས།	Animate སྐྱེ་ལྡན།	Autotroph རང་འཚོ།	Biodegradable material འགྲུ་ཕྲས་ཞིག་རུང་དངོས་ཇས།
Biotic component བར་ཕྱུང་གི་གྲུབ་ཇས།	Biotic community བར་ཕྱུང་གི་ཚོགས་སྡེ།	Bacteria ཕྱ་སྲིན།	Chlorophyll ཁྲ་ལེ་རི་ཕྱིལ།
Climate གནམ་གཤིས།	Component གྲུབ་ཇས།	Constant དྲག་གྲངས།	Consumer འཇོན་སྤོང་མཁན།
Decomposers ཞིག་བྱེད།	Diesel འཇམ་སྐྱམ།	Ecology སྤོང་བར་ཕྱུང་རྟེན་འབྲེལ་རིག་པ།	Equation མཚུངས་ཚུལ།
Food chain ཟས་གྱི་བརྒྱུད་འཁོར།	Fungi དམ་སྤུ།	Habitat འཚོ་ཡུལ།	Gravel ཕྱར་མ།
Heterotroph གཞན་འཚོ།	Hibernation དགུན་ཉལ།	Inanimate སྐྱེ་ལྡན་མིན་པ།	Mechanism འཕྲུལ་རིམ།
Micro-organisms སློབ་ཆགས་ཕྲ་མོ།	Photosynthesis ཉེ་འོད་གཡོས་སྤྱོད།	Pollination ཟེགས་རུལ་སྤེལ་སྤྱོད།	Pollen མེ་ཏོག་གི་ཟེགས་རུལ།
Producers ཐོན་སྐྱེད་མཁན།	Range བར་གྲངས།	Recycling བསྐྱར་འཁོར།	Scavengers རྟགས་རོ་སྤོང་མཁན།
Smog དུ་སྐྱུག།	Stima ཟེའུ་འབྲུའི་ཀ་མགོ།	Stem སྤོང་པོ།	Thermometre ཚ་འཇལ་ཡི་བྱད།
Virus དུག་སྲིན།	Lens དྲངས་ཤེལ།	Non-biodegradable materials འགྲུ་ཕྲས་ཞིག་རུང་མིན་པའི་དངོས་ཇས།	
Dissolved salt བལ་ཚླ།	Succulent plants ཁྲ་ལྡན་ཚུ་ཤིང་།	Physical environment གཟུགས་ཅན་གྱི་ཁོར་ཕྱུག	Socio-cultural environment སྤྱི་ཚོགས་དང་རིག་གཞུང་གི་ཁོར་ཕྱུག





སློབ་ཚན་བསྐྱུས་དོན།

- ང་ཚོའི་ཁོར་ཕུག་གསལ་འཇིག་རྟེན་ནི་སྐྱེ་ལྗོངས་དང་སྐྱེ་ལྗོངས་མིན་པའི་ལྷུང་རྗེས་ལས་བསྐྱུས་གིང་། ལྷུང་རྗེས་དེ་དག་ནང་ཕན་ཚུན་འབྲེལ་མཐུན་གྱིད་པ་ཡིན།
- བཅུད་ཀྱི་ལྷུང་རྗེས་ནང་ཚེ་གིང་དང་སེམས་ཅན། འགྲོ་བ་མི་དང་བཅས་པ་ཚུད་ཡོད།
- ཚེ་གིང་རྣམས་ཀྱིས་ཉེ་འོད་གཡོས་སྦྱོར་ལ་བརྟེན་ནས་རང་གི་བསམ་བསྐྱུན་གྱི་ཡོད་པས་ན། དེ་དག་ལ་མཁོ་འདོན་པའམ་ཐོན་སྐྱེད་མཁན་ཟེར།
- སེམས་ཅན་རྣམས་རང་གི་བསམ་གྱི་ཆེད་ཚེ་གིང་ལ་བརྟེན་པ་ཡིན། དེ་ཚོར་འཇོན་སྦྱོད་མཁན་ཟེར།
- ཚེ་གིང་རྣམས་ཀྱིས་ཁོར་ཕུག་ནང་འཚོ་རྒྱུ་དང་། ཀར་བོན་ཉལ་ཨོཀ་སའི་ཉེ་སྤོ་སྤོ་རྣམས་པོར་གནས་པ་ལ་གྲོགས་གྱིད།
- ཚེ་གིང་དང་སེམས་ཅན་གི་བའི་ཕུང་པོའི་ཆ་གསལ་རྣམས་ཞིག་པར་གྱིད་པར་སྲོག་ཆགས་ཕྱ་མོ་དག་གིས་གྲོགས་གྱིད་པ་ཡིན།
- བསམ་གྱི་འབྲེལ་མཐུན་ནང་གིན་ཏུ་གསལ་པོར་ཡོད་པ་བཞིན་ཚེ་གིང་དང་སེམས་ཅན་རྣམས་གཅིག་ལ་གཅིག་བརྟེན་ཡིན།
- གཟུགས་ཅན་ཁོར་ཕུག་གིས་ཚེ་གིང་དང་སྲོག་ཆགས་སྐྱེ་འབེལ་ཡོང་བར་ལྷུགས་སྐྱེན་ཐེབས།
- ཁོར་ཕུག་གི་སྐྱེན་འོད་དང་། འོད། ཚ་ཚད། རླུང་། རྒྱ། ས་ལྗང་ལྷུག་སྐྱེ་ལྗོངས་སྲོག་ཆགས་རྣམས་ལ་ཕན་ལུས་འདོན།
- རྒྱུ་ཚོགས་དང་རིག་གཞུང་གི་ཁོར་ཕུག་ནི་ཁོར་ཕུག་གི་འགྲུར་བ་འགྲོ་སྐྱེན་གལ་ཆེན་ཞིག་ཡིན།

སྦྱོང་ཚན།

- ༡། ཁོར་ཕུག་ཟེར་ན་གང་མེད་དམ།
- ༢། ཁོར་ཕུག་དང་ཉེ་འཁོར་དབར་ཁྱད་པར་འབྱེད་དང་།
- ༣། བཅུད་ཀྱི་ཁོར་ཕུག་གི་སྐྱེ་ལྗོངས་དངོས་པོ་རྣམས་ཐོ་འགོད་གྱིས།
- ༤། ཁོར་ཕུག་གི་ནང་དུ་ཚེ་གིང་གི་གྱིད་ལས་འབྲེལ་བརྗོད་གྱིས།
- ༥། མཁོ་འདོན་པ་དང་འཇོན་སྦྱོད་མཁན་དབར་གྱི་ཁྱད་པར་གཉིས་བྲིས།
- ༦། རྒྱུད་བཅུད་རྟེན་འབྲེལ་རིག་པ་འབྲེལ་བརྗོད་གྱིས།





༥༧ གནས་ཡུལ་དང་ཁོར་ཕྱག་གཉིས་ཀྱི་གོ་དོན་ལ་བྱུང་པར་གང་ཡོད་དམ།

༥༨ བར་སློང་རྣམས་སུ་འོས་པའི་ཚོག་གིས་ཁ་སྐོང་ས།

༡༧) ཁོར་ཕྱག་ནང་གི་གང་པ་ལྟ་བུའི་སློབ་ཚན་གསུམ་ནི་བྱ་གོད་དང་། _____ དང་།
_____ བཅས་ཡིན།

༡༨) ཚེ་ཤིང་དེ་ཚོས་རང་གི་_____ བསྐྱུན་པས་ན་དེ་ཚོར་མ་ཁོ་འདོན་པ་ཟེར།

༡༩) འགྲིག་པད་རྣམས་རང་བྱུང་ཁམས་ནང་ལས་སྐྱེ་པོར་ཞིག་པར་མི་བྱེད། གང་ཡིན་ཞེ་ན། དེ་ཚོ་____
_____ ཡིན།

༢༠) ཚལ་དང་ལོ་མ་དང་ཤིང་ཉོག་རྣམས་ལས་སྐྱེ་པོར་ཞིག་པ་ཡིན། གང་ཡིན་ཞེ་ན། དེ་ཚོ་____
_____ ཡིན།

༢༡) རྒྱ་ལྡན་དང་རྒྱ་ལྡན་མིན་པའི་དངོས་པོ། དེ་བཞིན་རྒྱ་ལྡན་སློབ་ཚན་གསུམ་ནང་ཕན་ཚུན་བཅས་ཀྱི་འབྲེལ་འདྲིས་
ཀྱི་སློབ་སློང་དེ་ལ་ _____ ཟེར།

༧༡ བསྐྱུར་འཁོར་གྱི་བརྒྱུད་རིམ་དང་། ཁོར་ཕྱག་ནང་བརྒྱུད་རིམ་དེ་གལ་ཆེ་ཚུལ་འགྲེལ་བཞིན་གྱིས།

༧༢ ཟས་ཀྱི་འབྲེལ་མཐུན་ཚང་མ་ཚེ་ཤིང་ནས་འགོ་རྒྱགས་ཟེར། འགྲེལ་བཞིན་གྱིས།

༧༣ ཚུན་ཆེ་སློབ་གི་ཉེར་མཁོ་ཡིན་པས་ན་སློབ་ཚན་གསུམ་རྣམས་ཀྱི་བཤོད་འགྲེམས་ལ་སྐྱངས་འཛིན་བྱེད། བཞིན་བྱ་འདི་
སློང་བཤོ་སློང་བྱོས།

༧༤ མི་ཞིག་འདི་སློང་དུ་འཛོགས་སྐབས་མི་བདེ་བའི་ཚོར་བ་ཅི་ཕྱིར་འབྱུང་བ་ཡིན་ནམ།

༧༥ བྱེ་མའི་རུལ་རྣམས་འདམ་གྱི་རུལ་ལས་ཚུ་བ་ཡོད་པ་བྱེད་ནས་ཇི་ལྟར་སློབ་ནམ།

༧༦ རྒྱ་ཚོགས་དང་རིག་གཞུང་གི་བྱེད་ལས་ཀྱིས་ང་ཚོའི་ཁོར་ཕྱག་ལ་བྲགས་ཀྱིན་ཇི་ལྟར་བྲེབས་སམ།

