



བྱེད་པ་དང་། ཉེ་ཏུ་རྒྱུ་ལོ་གིས་ཉེ་ཏུ་རྒྱ་མོ་(རྩེ་ལ་མིག་)མང་པོ་ཞིག་སྐྱེ་ལ་བྱུང་། མཚན་ལྡན་རྩེ་འཕེལ་སྐབས་  
སྟུ། རྩེ་དངོས་སྐྱེ་རྒྱུ་གསར་པ་ཞིག་རྩེ་འཕེལ་བྱེད་པར་མ་གཟུགས་གཉིས་དགོས་ཀྱི་ཡོད། དེར་བརྟེན་མཚན་ལྡན་རྩེ་  
འཕེལ་བྱེད་པའི་རྩེ་ལྡན་ཕལ་མོ་ཆེར་དབང་པོ་དམིགས་བསལ་ཅན་རེ་ཐོགས་ཡོད། དབང་པོ་འདི་དག་གིས་སྤྲ་ཡུང་(རྩེད་  
བྱེད་སྤྲ་ཡུང་ངམ་ཐིག་ལེ་)འབྱུང་པར་ཅན་བསྐྱེད་ཀྱི་ཡོད། དཔེར་ན་ཀ་ལེད་རིགས་དང་། ལུ་ག་ལོན། མི། རྩེ་ལ་པ།  
ཉ་བཅས་ནི་མ་གཟུགས་གཉིས་ལས་བསྐྱེད་པ་ཡིན།

### 9.1 མཚན་མེད་རྩེ་འཕེལ། Asexual Reproduction

རྩེ་འཕེལ་བྱེད་སྐབས་རིགས་འདི་ལ་མ་གཟུགས་རང་རྩེ་བ་གཅིག་ལས་དགོས་ཀྱི་མེད་ལ། མཚན་མེད་རྩེ་འཕེལ་  
བྱེད་ཚུལ་མི་འདྲ་བ་ཁ་ཤས་ཤིག་ཡོད་དེ།

ཀ) **གྲེས་རྩེ།**(Fission) སྤྲ་ཡུང་རྒྱུ་ལོ་རྩེ་ལྡན་འགའ་ཞིག་སྟེ། སྤྲ་ཡུང་སྐྱེ་རྒྱུ་ལོ་ཡོངས་སུ་སྐྱོན་པ་ན་  
ཚལ་བར་གྲེས་པ་འདི་ལ་གྲེས་འགྱུར་ཞེས་བརྗོད་ཅིང་། དེ་ཡང་ཐོག་མར་**ལྗེ་ཉིང་**(Nucleus) ཚལ་བར་གྲེས་ཤིང་། དེ་  
རྗེས་**སྤྲ་ཡུང་ཕྱི་རྒྱུད་**(Cytoplasm)གྲེས་འགྱུར་བྱེད་པ་ཡིན། གྲེས་འགྱུར་བྱུང་སྟེ་རྩེ་དངོས་སྐྱེ་རྒྱུ་གཉིས་སུ་འགྱུར་  
བའི་བརྒྱུད་རིམ་དེར་**ཉིས་གྲེས་**(Binary fission)ཟེར། དཔེ་རིས་ཀྱི་ཀ་ལེད་ནང་བསྐྱེད་པའི་ཨ་ལྷོ་བྱ་ཡིས་བྱ་རབས་  
སྤྲ་ཡུང་གཉིས་སྐྱེ་ལ་སྐབས་དེ་ནི་ཉིས་གྲེས་རེད། རྩེད་ཀྱིས་རིགས་རྒྱུད་ཀྱི་རབས་སྐྱེ་མ་ནམས་ལ་**བུ་རབས་**(Daugh-  
ter) ཞེས་བརྗོད་དགོས་པའི་རྩེ་མཚན་ཅི་ཡིན་ཚོད་དཔག་བྱེད་ཐུབ་ཀྱི་འདུག་གམ། མཚན་མེད་འགྱུར་བའི་རྩེ་དང་  
མི་མཐུན་པའི་སྐབས་སམ་གནས་སྐབས་དམིགས་བསལ་ཅན་གྱི་སྐབས་སུ། སྤྲ་ཡུང་གི་མཐའ་སྐོར་དུ་སྐྱེ་སྐྱོགས་སམ།  
ཡང་ན་སྤྲ་ཡུང་སྐྱོབ་སྐྱེ་བཀའ། ཡང་ན་བརྟེན་རིམ་ཞིག་ཆགས་ཀྱི་ཡོད། སྤྲ་ཡུང་དེ་གྲེས་འགྱུར་ཐངས་མང་བྱས་ནས་  
བྱ་རབས་སྤྲ་ཡུང་མང་པོ་ཞིག་བཟོ་བ་དེ་ལ། **མང་གྲེས་**(Multiple fission)ཞེས་བརྗོད། དེ་ནས་སྐྱེ་བུ་བཅོམ་ཉེ་སྐབས་  
གཅིག་ལ་སྤྲ་ཡུང་མང་པོ་སྐྱེ་རྒྱུ་ལོ་ཡོངས་སུ་འགྱུར་བའི་རྩེ་དང་དུ་བསྐྱེད་ཡོད།

ཁ) **ལོགས་རྩེ།**( Budding ) རྩེ་ལྡན་ཁག་ཅིག་རྩེ་འཕེལ་བྱེད་སྐབས་ལུས་པོའི་ལོགས་སུ་འགྱུར་དོག་ཞིག་  
ཐོན་པ་དེར་**ལོགས་རྩེ།**(Bud) ཟེར། (དཔེར་ན་ཅི་ཤིང་གི་སྐྱོ་ལྷུག་ལྟ་བུ།) ཡུང་པོ་དེའི་ལྗེ་ཉིང་གྲེས་ཉེ་གཉིས་སུ་འགྱུར་  
ཞིང་། ལྗེ་ཉིང་གཅིག་ལོགས་སུ་བྱུང་དེ་སྐྱོ་ལྷུག་ནང་དུ་འགོ་བ་ཡིན། ལོགས་རྩེས་གཟུགས་དེ་མ་གཟུགས་ལས་ལོགས་



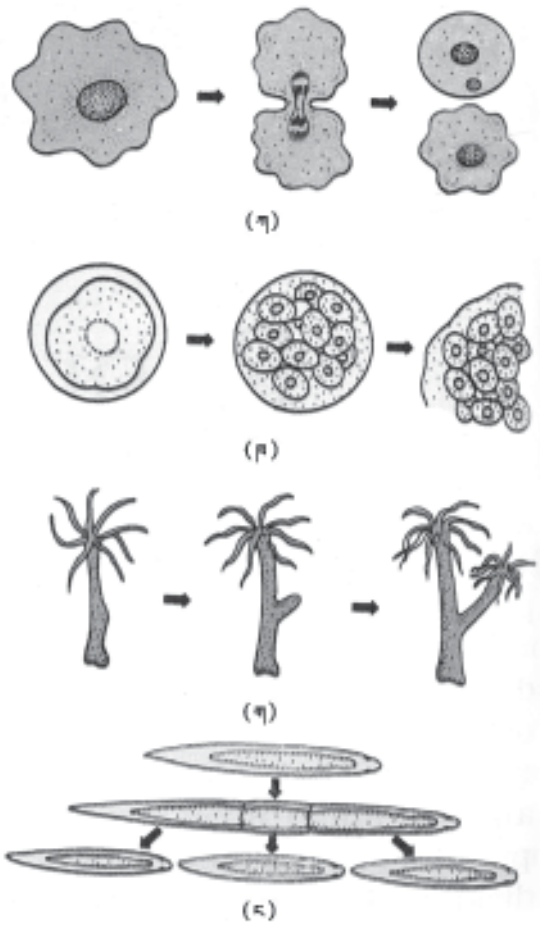
སུ་ཐོན་ཏེ་པོངས་ཚད་ཆེ་བར་འཕེལ་རྗེས་སྐྱེ་དངོས་གསར་པ་ཞིག་ཏུ་འགྱུར་བ་ཡིན། སྐྱུར་ཚེ་དང་ཏེ་ཏ་ར་(Hydra)ནི་ལོགས་སྐྱེ་(སྐྱོ་སྐྱུག་འདུས་པའི་)སྐྱོ་ནས་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་པའི་སྐྱེ་ལྡན་གྱི་དཔེ་མཚོན་གཉིས་ཡིན། (དཔེ་རིས་༧༡)

**ག) ཐོར་སྐྱེ།** སྐྱེ་ལྡན་ཁ་གསར་དཔེར་ན་ཚུ་

**བལ་(Spirogyra)** (ཚུ་སྐྱོ་) ཉུ་བུ་ཡོངས་སུ་སྐྱེ་ན་རྗེས་དུམ་བུ་གཉིས་སམ་དུ་མར་ཐོར་ཏེ། དུམ་བུ་ན་མས་སྐྱེ་དངོས་གསར་པ་རེར་འགྱུར་གྱི་ཡོད། དཔེ་རིས་༧༡་ང་པའི་ནང་ལེབ་འབྲུ་ཞིག་དུམ་བུ་དུ་མར་ཐོར་ཏེ་ལེབ་འབྲུའི་བུ་རབས་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་ཚུ་ལ་བསྟན་ཡོད།

**ང) སོན་ཐིག (Spore)** སྐྱ་སྐྱིན་འགའ་

གསར་དང་དམའ་རིམ་ཚེ་སྐོག་གི་ཕུང་པོ་འགའ་ཞིག་གིས་སོན་ཐིག་བསྐྱེད་གྱི་ཡོད་ལ། ཚ་བ་དང་ཐན་པ་ཉུ་བུའི་རྒྱུན་རན་ཁྲོད་དུ་སྐྱ་ཕུང་དེ་སྐྱེ་སྐྱོགས་མཐུག་པོ་ཞིག་གིས་བདུམས་ནས་ངལ་གསོ་བའི་ནམ་པར་གནས་ཤིང་། མཐུན་པའི་འབྲུང་རྒྱུན་དང་འཕྲད་སྐབས། སྐྱེ་སྐྱོགས་ཁ་སྐྱེ་སྐྱེ་ལྡན་ལྟར་སྐྱེ་འཕེལ་འབྲུང་གི་ཡོད།



- དཔེ་རིས་༧༡ ཀ) ལ་སྐྱེ་བྱ་ཡི་བྱུང་ལྡན་ཁ་གྲུས།
- ཁ) སྐྱོང་སྐྱོགས་ཆགས་ཚུ་ལ་དང་སྐྱ་ཕུང་ཕྱིར་གཏོང་བ།
- ག) ཏེ་ཏ་ར་ཡི་ཐེའུ་གཏོང་ཚུ་ལ།
- ང) ལེབ་འབྲུའི་ཚ་གསར་དུ་མར་ཐོར་ཚུ་ལ།

**9.2 འཚོ་བཅུད་རྒྱུད་སྐྱེལ། Vegetative Propagation**

ཚེ་ཤིང་མང་པོ་ཞིག་མ་གཟུགས་ཚེ་ཤིང་གཅིག་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱེ་དངོས་སྐྱེར་གསར་པ་ཞིག་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་གྱི་ཡོད། དཔེར་ན། འབྲི་ཏ་ས་འཛིན་(Strawberry)གྱི་སྤོང་བུ་ནི་གཞུང་ཏ་རིང་པོར་སྐྱེས་པ་དེའི་སྤོང་དུ་ཡལ་འདབ་རྒྱུང་དུ་མང་པོ་སྐྱེས་ཤིང་། གལ་ཏེ་ཁྱེད་ཀྱིས་སྐྱ་ཤིང་(Cacti)དང་ཚུ་འཛིན་ཤིང་(Succulent)ནམས་ཁང་པའི་ནང་



གསེས་སྐྱོང་བྱེད་ཀྱི་ཡོད་ཚེ། བྱེད་ཀྱིས་དེའི་སྤོང་གི་ཆ་གསེས་ཚུང་དུ་ཞིག་གཏུབས་ནས་བཅུགས་ཏེ་རྒྱུ་དངོས་སྐྱེས་གསེར་གསེར་པ་ཞིག་ཏུ་རྒྱུ་རུ་བཅུག་ཚོགས་ལྷུ་མ་ར་གཅེས་གཉེར་བ་ཚོས་ཤིང་ནས་པ་ལས་ཡལ་ག་གཏུབས་ནས་སྤོང་གི་ཆ་གསེར་པ་མང་པོ་གསེས་སྐྱོང་བྱེད་ཀྱི་ཡོད་དེ། མ་ཚོད་ལོངས་པའི་ཚེ་ཤིང་ལས་ཡལ་ག་ཚུང་དུ་ཞིག་གཏུབས་ནས་དེ་སའི་ནང་བཅུགས་ཏེ། དུས་ཡུན་གང་འཚམས་སོང་རྗེས་དེར་ཚ་བ་རྒྱུས་ཏེ་ཚེ་ཤིང་གསེར་པ་ཞིག་ཏུ་འགྱུར་གྱི་ཡོད། འདི་ལ་**མཚན་མེད་རྒྱུ་འཕེལ་ལས་འཚོ་བཅུད་རྒྱུ་འཕེལ་**(Vegetative Reproduction) ཞེས་བརྗོད། འབྲི་ཏེ་ས་འཛིན་དང་། དེས་མ་མེ་ཏོག་ ཞོག་ཞོག་ རྒྱ་སེ་མེ་ཏོག་གི་སྤོང་བུ་བཅས་ནི་བྱེད་ཐབས་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་རྒྱུ་འཕེལ་བྱེད་ཅིང་། ཚེ་ཤིང་གཞན་མང་དག་ཅིག་ཀྱང་གཤམ་གསལ་ལྟར་རྒྱུ་འཚོར་འབྱུང་གི་ཡོད།

- ཀ) འབྲི་ཏེ་ས་འཛིན་ལྟ་བུའི་ཚ་དབྱིབས་གཞུང་ཏར་བརྟེན་པའི་རྒྱུ་འཕེལ།  
 འདི་དག་ནི་སའི་སྤོང་འབྲེད་དུ་རྒྱུས་རྗེས་ལྷུ་གུ་འབྲས་ཏེ་ཚེ་ཤིང་གསེར་པ་ཞིག་ཏུ་རྒྱུ་འཕེལ་འབྱུང་གི་ཡོད་ལ། དེའི་རྗེས་**རྒྱུག་ཚ་** (Runners) དེ་སྐོམ་འགྲོ་བ་ཡིན།
- ཁ) ཞོག་ཞོག་ལྟ་བུའི་ཏོག་བུའི་གཞུང་ཏར་བརྟེན་པའི་རྒྱུ་འཕེལ།  
 ཞོག་ཞོག་ནི་ཚེ་ཤིང་དེའི་ས་འོག་གི་གཞུང་ཏར་ཡིན། དེ་ལྟ་བུའི་ཏོག་བུའི་གཞུང་ཏར་(Tubers) ཡིས་རང་གིས་བསགས་པའི་རྗེས་བཅུད་ལྷངས་ཏེ་ཆེར་སྐྱོས་པ་དང་། ཞོག་ཞོག་གི་མིག་རྣམས་ལས་ལྷུ་གུ་གསེར་པ་རྒྱུ་ཡི་ཡོད།
- ག) ལྷ་སྐྱུག་ལྟ་བུའི་ལྷ་ཚར་བརྟེན་པའི་རྒྱུ་འཕེལ།  
**ལྷ་ཚ་** (Rhizomes) ཞེས་འབྲེད་དུ་རྒྱུ་པའི་གཞུང་ཏར་ཡིན། དེས་རང་གིས་བསགས་པའི་རྗེས་བཅུད་ལྷངས་ཏེ་ཆེར་བསྐྱེད་ཅིང་། མཐུན་པའི་ཤྱེན་དང་འབྲེད་ཚོ་ཚེ་ཤིང་གསེར་པ་རྒྱུ་འོ། །
- ང) རལ་གྱི་མེ་ཏོག་ལྟ་བུའི་རིལ་དབྱིབས་གཞུང་ཏར་བརྟེན་པའི་རྒྱུ་འཕེལ།  
**རིལ་དབྱིབས་གཞུང་ཏར་**(Corms) ཞེས་བཅུད་ཟགས་ནས་སྐྱོས་པའི་གཞུང་ཏར་ལྷང་དུ་ཞིག་ཡིན་པ་དང་། རིལ་གཟུགས་ཚ་བ་དེ་རྣམས་ཕན་ཚུན་ཁ་ཕྲལ་ཏེ་ཚེ་ཤིང་གསེར་པ་རྒྱུ་འོ། །
- ཅ) ལོ་མ་ལྟ་བུའི་སྐྱོ་སྐྱུག་ལ་བརྟེན་པའི་རྒྱུ་འཕེལ།  
 ཚེ་ཤིང་འགའི་ལོ་མ་སྟེ། དཔེར་ན། ཀ་པེད་སྐྱེ་ཤིག་(Bryophyte) ལྟ་བུའི་ཚེ་ཤིང་རྣམས་ལ་མཐུན་ཤྱེན་འཛོམས་པ་ན་སྐྱོ་སྐྱུག་འབྲས་ཏེ་ཚེ་ཤིང་གསེར་པ་རྒྱུ་འཚོར་བྱེད་པ་ཡིན།  
 འཚོ་བཅུད་རྒྱུད་སྟེ་ལ་ནི་ཚེ་ཤིང་ཡོངས་ལ་རྒྱུན་ཁུབ་ཏུ་འབྱུང་བཞིན་པ་ཞིག་ཡིན། དཔེར་ན། ཞོག་ཞོག་མངར་



མོ་དང་**མོ་བ་རིལ་**(Mint) ལྷ་བུའི་ཚི་ཤིང་རྒྱ་བུའི་རིགས་ཀྱི་གཞུང་རྟེན་སྐྱོ་ལྷུག་འབྲས་ཤིང་། མཐུན་ཀྱིན་འཛོམས་པ་བྱུང་ན་སྐྱེ་དངོས་སྐྱར་གསར་པ་སྐྱེ་འཚར་བྱེད་དོ། །(དཔེ་རིས་༧་༡་ཀ་པ།) གནས་སྤངས་གཞན་དུ། ཡན་ལག་རྣམས་སྤང་དུ་བསྐྱངས་ནས་སྐྱེས་ཏེ་ཚ་བ་ཚང་ཚོང་ཅན་དུ་ཆགས་པ་དང་དེའི་སྤོང་ལོ་མ་ཚུན་པོ་སྐྱེ་བ་ཡིན། ཞོག་ཞོག་གི་ཁབ་དབྱིབས་ལོ་མའི་གཞོགས་སུ་སྐྱོ་ལྷུག་ཡོད་ཅིང་། དེ་སྐྱེ་འཚར་བྱུང་སྟེ་གྱེན་དུ་བསྐྱངས་པའི་ཡལ་གསུམ་བཞིན། (དཔེ་རིས་༧་༡་ཁ་པ།) དཔེ་མཚོན་གཞན་དག་ནི་སྐྱ་སྐྱུག་དང་། སྐ་མེར། ཙོང་། སྐྱོག་པ། རྒྱ་སྐྱེས་ལུ་མེན་(Water hyacinth)བཅས་ཀྱི་ཚི་ཤིང་ལྷ་བུའོ། །འཚོ་བཅུད་རྒྱུད་སྲེལ་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱེས་པའི་ཚི་ཤིང་རྣམས་ནི་ས་བོན་ལས་སྐྱེས་པའི་ཚི་ཤིང་དང་བསྐྱར་ན་མེ་ཏོག་གར་སྐྱ་བས་འབྲས་བུ་ཐོགས་སུའོ། །འཚོས་ཐབས་ལམ་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་ས་བོན་མེད་པའི་ཚི་ཤིང་རྒྱུད་སྲེལ་བྱས་ཚོགས། ཐབས་ལམ་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་བའི་ཚི་ཤིང་གི་ཕུ་རབས་རྣམས་ནི་མ་གཟུགས་ཚི་ཤིང་གི་འདྲ་བའུས་ཡིན་པས་དེ་དང་མི་འདྲ་བའི་བྱུད་པར་གང་ཡང་མེད། དེར་བརྟེན་བྱུར་ཤིང་དང་། ངང་ལག ཞུ་ལུའི་འབྲས་བུ། (Pineapple) ཞོག་ཞོག་མངར་མོ། སྐ་སྐྱུག སྐ་མེར་བཅས་ཀྱི་ཟས་རིགས་དང་ཤིང་ཏོག་རིགས་ཀྱི་ཚི་ཤིང་འགའ་གསལ་ནི་ས་བོན་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱེ་འཕེལ་འབྱུང་གི་མེད། འདི་དག་ནི་འཚོ་བཅུད་རྒྱུད་སྲེལ་གྱི་ལམ་ནས་སྐྱེ་འཚར་བྱེད་གྱི་ཡོད། དེ་ལྷ་བུའི་ཚི་ཤིང་རྣམས་སྐྱེ་འཚར་སྐྱར་ཞིང་། ཚི་ཤིང་མང་དུ་འཕེལ་བ་ཡིན།



(༡)

མའི་རིགས་ཀྱིས་ཚི་ཤིང་གི་འཚོ་བཅུད་རྒྱུད་སྲེལ་བྱེད་ཐབས་ཀྱི་དགོ་མཚན་རྣམས་རང་ཉིད་ཀྱི་ལྷུ་མ་ར་དང་ལྷུག་གསོ་ཁང་ནང་བཅད་སྐྱོད་བྱེད་གྱི་ཡོད། འདི་དང་འབྲེལ་བའི་ཐབས་ལམ་འགའ་ཞིག་ནི་ལྷུག་གསལ་དང་། ལྷུག་འཕྲུགས། ལྷུག་གཞོན། ཚི་ཤིང་གི་ཕུང་ཁུབ་གསོ་སྐྱོང་བྱེད་པ་སོགས་ཡིན། བྱེད་ཀྱིས་ཀྱང་**མི་བཟོས་རྒྱུད་སྲེལ་**(Artificial propagation)ཀྱི་ཐབས་ལམ་ལ་བརྟེན་ནས་ཚི་ཤིང་གཅིག་ལས་ཚི་ཤིང་གཞན་མང་པོ་ཞིག་གསོ་སྐྱོང་བྱས་ཚོགས།



(༢)

གཤམ་དུ་ང་ཚོས་འཚོ་བཅུད་རྒྱུད་སྲེལ་གྱི་ཐབས་ལམ་འགའ་བརྟུའོ། །

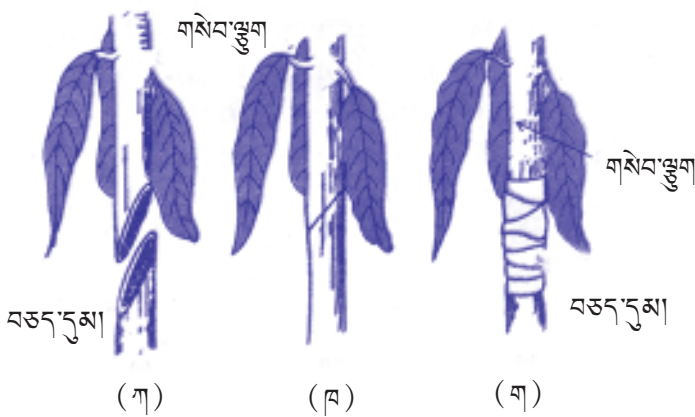
དཔེ་རིས་༧་༡ ཀ) ཡལ་གའི་སྤོང་དུ་བྱེད་སྐྱེ་བ།  
 བ) ལྷང་མིག་ལས་སྐྱེས་པའི་བྱེད་སྐྱེས་ལོ་མ་འབྲས་པ།





### ༡) རྒྱུག་གསལ། Grafting

ཐབས་ལམ་འདི་ལྟར་ན། ང་ཚོས་རྒྱུག་  
 ཐན་(གསལ་རྒྱུག་)ཞིག་གི་ངོ་རྒྱུང་གཞན་ཞིག་ནས་  
 གཏུབས་ཏེ་བཅད་དུམ་(རྒྱུང་རྐང་)སྟེང་དུ་གསལ་  
 དགོས། བཅད་དུམ་དེ་ནི་རྒྱུང་དུམ་ཆ་གསལ་གིག་  
 ཡིན་པ་དང་། **གསལ་རྒྱུག་**(Scion)ནི་གིང་གཞན་  
 ནས་གཏུབས་པའི་སྐྱེ་བར་རེ་བའི་རྒྱུག་གིང་ཞིག་  
 ཡིན། དེ་གཉིས་དམ་པོར་བསྐྲུན་དགོས། (དཔེ་རིས་



དཔེ་རིས་༧༠༩ རྒྱུག་གསལ།

༧༠) གསལ་རྒྱུག་དང་བཅད་དུམ་གཉིས་ཀྱི་རྒྱུར་ཕྱུག་གི་ཕུང་གྲུབ་རྣམས་ཕན་ཚུན་འབྲེལ་གྱི་ཡོད། བཅད་དུམ་གྱིས་  
 གསལ་རྒྱུག་ལ་དགོས་པའི་འཚོ་བཅུད་རྣམས་མཁོ་སྟོན་ཏེ་བུད་པ་དང་། ལག་ལེན་འདིའི་བྲོད་ཅི་གིང་ཚད་ངེས་ཅན་དུ་འཕེལ་  
 རས་འབྲས་བུ་བོགས་ཀྱི་ཡོད། གིང་ཏོག་ཨ་མའི་རྒྱུང་པོ་སྤྲུལ་མི་འདྲ་བ་མང་པོ་ཞིག་རྒྱུག་གསལ་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱེ་ཡི་  
 ཡོད། བྱེད་ཐབས་འདི་ནི་མེ་ཏོག་བཟད་པའི་གཞུང་གིང་ཅན་གྱི་ཅི་གིང་དང་འབྲས་བུའི་གིང་ལ་བེད་སྟོན་ཏེ། ས་  
 བོན་དང་རྒྱུག་འཇུགས་བྲས་ན་ཅི་གིང་གི་སྐྱེ་འཚར་གིན་ཏུ་འགོར་བས་བྱེད་ཐབས་འདི་ནི་བེད་སྟོན་གིན་ཏུ་ཆེན་པོ་ཡོད།

### ༢) རྒྱུག་འཇུགས། Cutting

གལ་ཏེ་ང་ཚོས་རྒྱ་སེ་མེ་ཏོག་གི་རྒྱུག་ཐན་གཏུབས་ནས་ས་རྒྱོན་ནང་བཅུགས་ན། དེར་ཅ་བ་སྐྱེས་ཏེ་ཅི་གིང་  
 གསར་པ་ཞིག་ཏུ་འགྱུར་གྱི་ཡོད། གཙོ་བོ་གཏུབ་བྱེད་སྐབས་ཡལ་གའི་སྟེང་དུ་སྐྱོ་སྐྱུག་ཡོད་པས་གཟབ་ནན་བྱེད་དགོས།  
 རྒྱུགས་འཇུགས་ཀྱི་སྐྱོ་ནས་རྒྱུད་སྟེལ་བྱེད་སྐངས་ནི་འབྲི་གིང་མེ་ཏོག་(Bougainvillea)དང་། བྱར་གིང་། ལྷ་གིང་  
 བཅས་སྐྱེ་འཚར་བྱེད་པར་སྟོན་ཚོགས་ལ། རྒྱུག་འཇུགས་ལ་བརྟེན་ནས་མེ་ཏོག་དང་ས་བོན་ལ་སྐྱུག་མི་དགོས་པར་གིང་  
 རྒྱུང་གཅིག་ལས་གིང་རྒྱུང་གསར་པ་མང་པོ་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་དུ་བཅུག་ཚོགས་ལྟོ། གསར་སྐྱེས་གིང་རྒྱུང་དེ་རྣམས་ནི་མ་  
 གཟུགས་གིང་གི་འདྲ་བ་ལྟས་འོ་མ་ཞིག་ཡིན་ནོ། །

### ༣) རྒྱུག་གནོན། Layering

ཐབས་ལམ་འདི་ལྟར་ན། ཅི་གིང་གི་ཡལ་གཞི་མར་བཀུག་ནས་དེ་རྒྱོན་གཤེར་ལྡན་པའི་ས་ཡིས་བཏུམས་  
 པ་དང་། དུས་ལུན་གང་འཚོམས་ཀྱི་རྗེས་སུ། ཡལ་གའི་ལས་ཅ་བ་རྒྱས་ཏེ་སྐྱུ་གུ་འབྲས་ཀྱི་ཡོད། སྐྱུ་གུ་འདི་དག་གསལ་



གཟུགས་ཤིང་ལས་ལོགས་སུ་བཀར་ཏེ་སྐྱེ་དངོས་གསར་  
 པ་ཞིག་ཏུ་སྐྱེ་འཚར་བྱེད་དུ་བརྟུག་ཚོག དཔེ་རིས་༧་༥  
 རང་མེ་ཏོག་མ་ལི་ཀ་(Jasmain)དང་། རྒྱ་སེ། འབྲི་  
 ཤིང་མེ་ཏོག་(Bougainvillea)རིགས་བཅས་བྱེད་  
 ཐབས་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱེ་འཕེལ་འབྱུང་གི་ཡོད་པའི་  
 སྐོར་བསྟན་ཡོད།



དཔེ་རིས་༧་༥ རྒྱག་གོན་ན།

### ང) སྤང་གྲུབ་གསོ་སྦྱང་། Tissue Culture

ཚི་ཤིང་ཞིག་གི་ཚི་མོ་ནས་སྐྱེ་མཚམས་ཤིག་

མངས་ཏེ། སྤང་སྤང་ནམས་ཕན་ཚུན་ཁ་སྤལ་ནས་ཕྱིག་ཕྱིག་(འཚོ་བརྟུན་གྱི་བརྟུན་ལམ་)གི་སྤོང་དུ་བཞག་ན། དེའི་  
 རང་དུ་འདུས་པའི་ཏར་མོན་སྐྱུལ་རྒྱ་ཡིས་སྤང་སྤང་ནམས་ཁ་སྤལ་ཏེ་སྤང་སྤང་གི་ཚོགས་པ་ཞིག་ཆགས་པར་བྱེད། སྤང་  
 ཚོགས་པ་འདི་ལ་རྩ་བ་རྒྱས་ཏེ་མུ་གུ་སྤོང་ཞིག་ཏུ་འགྱུར་བ་ཡིན། མུ་གུ་སྤོང་འདི་ཏར་མོན་སྐྱུལ་རྒྱ་བ་དང་པའི་ཕྱིག་  
 ཕྱིག་གི་སྤོང་དུ་སྤོང་ཏེ་ལྗང་མུག་སྐྱེ་དུ་འཇུག་དགོས། ཚོད་ལྟ་འདི་དག་ལ་རུལ་སྤངས་སྤོན་འགོག་གི་(ནད་དུག་མེད་  
 པ་)བྱེད་ཐབས་སྤོད་དགོས་ཤིང་། ལག་རྩལ་འདི་ལ་བརྟེན་ནས། ཚི་ཤིང་མ་གཟུགས་གཅིག་ལས་ཚི་ཤིང་གསར་པ་  
 བརྒྱ་སྤྱོད་མང་པོ་རྒྱུད་སྤེལ་བྱེད་བྱུབ། མུ་གུ་སྤོང་མོ་དེ་སྤོན་པར་བྱ་ཚེད་སའམ་ས་ཇ་སོགས་ཀྱི་ནད་སྤོང་འཇུགས་བྱ་དགོས།  
 ལྷ་མའི་མེ་ཏོག་(Orchids) དང་། དྲང་སྤོང་མེ་ཏོག་(Chrysanthemums) བ་ཏུ་ཕ་རི་(Asparagus) དང་  
 ཚི་ཤིང་གཞན་མང་པོ་ཞིག་ཚི་ཤིང་གི་སྤང་གྲུབ་གསོ་སྦྱང་བྱེད་ཐབས་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱེ་འཚར་བྱེད་ཀྱི་ཡོད།

མི་བཟོས་ཞིང་ར་དང་རྒྱུམ་རའི་ཚི་ཤིང་ནམས་ལས་གཤམ་གྱི་ཁེ་ཕན་ཐོབ་བསྐྱུན་ཐུབ།

- ཀ) གལ་ཏེ་ཆ་རྒྱུན་གཅིག་པའི་འོག་ཏུ་སྐྱེ་འཚར་བྱས་ཚེ། གསར་སྐྱེས་ཚི་ཤིང་ནམས་མ་གཟུགས་ཚི་ཤིང་དང་ཤིན་  
 ཏུ་འདྲ་ལ། རང་རྣམས་ལྷན་པའི་ཚི་ཤིང་ཚང་མ་བསྐྱུར་དུ་གསོ་སྦྱང་བྱས་ཚོག
- ཁ) ས་བོན་ལས་སྐྱེས་པའི་འབྲས་ལྷན་ཤིང་ནམས་ལ་འབྲས་བུ་ཐོགས་པར་ལོ་ངོ་མང་པོ་འགོར་མོད། འོན་ཀྱང་རྒྱག་  
 འཇུགས་དང་། རྒྱག་གསེབ་བྱས་པའི་ཤིང་སྤོང་གིས་དུས་ཚོགས་འགར་སྐྱེ་འཚར་བྱས་ཇེས་འབྲས་བུ་ཐོགས་  
 འགོ་རྩོམ་གྱི་ཡོད།
- ག) སྐྱེ་འགོ་རྒྱུགས་པའི་དུས་སུ་ས་བོན་ལས་སྐྱེས་པའི་ཚི་ཤིང་དང་བསྐྱུར་ན། འཚོ་བརྟུན་རྒྱུད་སྤེལ་བྱེད་པའི་ཚི་  
 ཤིང་ལ་ལྷ་སྤོང་རྒྱུད་ཚམ་ལས་བྱེད་མི་དགོས། མོ་འདེབས་ཚི་ཤིང་འགའ་གས་ལ་ས་བོན་ཐོན་གྱི་མེད་པས་དེ་

དག་ལ་འཚོ་བརྟུང་རྒྱུད་སློབ་སློབ་དགོས། དཔེར་ན། རང་ལག་དང་ཨ་ཁུའི་འབྲས་བུ་ལྟ་བུའོ། །

**ཕྱད་སྒྲི 1.** 1) ཚོང་ཁང་རམ་བག་ལེབ་སློབ་ཁང་ཞིག་ནས་སྐྱུར་ཚི་ཏོག་ཙམ་(25g) འབྲེར་ཤོག་སྐྱུར་ཚི་  
དེའི་ནང་སྐྱུར་ཚི་འི་ཕྱ་ཕུང་མང་དག་ཅིག་འདུས་ཡོད། རྒྱུ་རྒྱུ་འཇམ་ཡོད་པའི་ཤེལ་ཤོར་(100 mL) ཞིག་གི་ནང་  
ཕྱེ་མ་ཀ་ར་ཐུར་མ་གང་ལྷགས་ཏེ་བཟུ་བུ་བརྟུག་རྗེས། སྐྱུར་ཚི་དུམ་བུ་ཞིག་བཅད་དེ་རྒྱུའི་ནང་གཡུགས། རྒྱུ་ཚོད་གཅིག་  
གི་རྗེས་སུ་ཤེལ་ཤོར་ནང་གི་གཤེར་ཁུ་ཐིགས་པ་གཅིག་གཏོགས་ནས་ཆེ་ཤེལ་འོག་དུ་བཞག་ནས་ཞིབ་ལྟ་ཤིང་། 2) རྒྱེད་  
ཀྱིས་རྗེད་བུ་ཞིག་ལས་ཏེ་ཏ་ར་བཟུ་བུ་བུས་ཏེ་མེ་ཤེལ་ལ་བརྟེན་ནས་དེ་རྣམས་ལ་ཞིབ་ལྟ་ཤིང་། རྒྱེད་ཀྱིས་དེ་དག་  
གི་མ་གཟུགས་ལ་སློབ་སླུག་རྒྱུ་ལྟར་དུ་ཡོད་པ་མཐོང་བུ།

**ཕྱད་སྒྲི 2.** བག་ལེབ་ཞིག་བརྒྱན་གཤེར་ལྡན་པའི་མཁའ་རྒྱུད་ནང་དུ་བཞག་ནས་ཉིན་གཉིས་ཞོག་ དེ་རྗེས་མེ་ཤེལ་  
འོག་ནས་བག་ལེབ་རྒྱུད་དུ་ཡི་རོས་ལ་ཞིབ་ལྟ་བུས་ན། རྒྱེད་ཀྱིས་འདུར་རྟོག་(Hyphae) ལྟ་བུའི་སྐྱུད་པ་ཕྱ་མོ་ཞིག་  
དང་། གཞུང་རྟ་(དམ་ག) ཕྱ་མོ་ཞིག་གི་རྗེས་དུ་ཐིགས་པ་རྒྱུད་དུ་(སྐྱོར་མོ) ལྟ་བུའི་དབྱིབས་ཆགས་ཡོད་ཅིང་། ཐིགས་  
པ་དེའི་ནང་དུ་སོན་ཐིག་ཆགས་ཡོད་པ་མཐོང་གི་རེད། ཤེལ་ཤེལ་རྗེས་དུ་ཐིགས་པ་གཅིག་འབྲེར་ཡོང་ནས་ཞིབ་ལྟ་གཡོགས་  
རྒྱུ་ལ། ཆེ་ཤེལ་བརྟུང་ནས་ཞིབ་ལྟ་བུས་ན་རྒྱེད་ཀྱིས་སོན་ཐིག་མཐོང་བུ། འདི་ནི་ཡམ་ཡོམ་དུ་འགྱུ་ལ་ཞིང་བག་ལེབ་  
རྗེས་དུ་རྩེ་འཚར་བུ་དང་པའི་སོན་ཐིག་ཅིག་རེད།

**ཕྱད་སྒྲི 3.** ཞོག་ཞོག་རྗེས་ཀྱི་མིག་ཡོད་ས་ནས་དུམ་བུར་བཅད་དེ་ས་རྩ་ཞིག་གི་ནང་རྒྱུགས། དེ་ནས་ཞོག་ཞོག་  
གསར་པའི་རྩ་བ་དང་། གཞུང་རྟ། ལོ་མ་སོགས་ཀྱི་སྐྱེ་རྒྱུ་ལ་བརྟུག་པར་བྱ། འཚོ་བརྟུང་རྒྱུད་སློབ་ཐབས་ལམ་འདི་  
ལ་བརྟེན་ནས་བརྟུགས་པའི་ཞོག་ཞོག་ནི་ཞོག་ཞོག་གི་ས་འོན་ལས་སྐྱེ་བ་ལས་ཤིན་ཏུ་ལྗུར་བ་ཡིན།

**ཕྱད་སྒྲི 4.** རྒྱུ་ཚོད་ལ་ པའི་རྩ་ཤིང་གི་གཞུང་རྟའི་ཆ་ཤས་ཤིག་གམ་ཀ་བེད་སྤྲོད་ཀྱི་ལོ་མ་ཞིག་སྤངས་  
ཏེ་ས་རྩ་ཞིག་གམ་ལྷུ་མ་རའི་ནང་དུ་རྒྱུགས། རྒྱེད་ཀྱིས་བདུན་ཕྲག་གཅིག་གི་དུས་ཡུན་ནང་རྩ་ཤིང་སྐྱེས་ཡོད་པ་མཐོང་  
བུ། ལྷུ་གུ་འབྲས་པའི་རྒྱུ་ཚོད་ལ་ པའི་རྩ་ཤིང་གི་ཡལ་ག་ནི་མེ་ཏོག་བརྒྱུར་དུ་ཤར་བར་ཏེ་ཚང་མ་གྱོགས་པ་ཡིན།

**ཕྱད་སྒྲི 5.** རྒྱེད་ཀྱིས་ཏམ་ཀའི་མེ་ཏོག་དང་། ལྷུ་ཤིང་། རྒྱ་མེ་མེ་ཏོག་ མེ་ཏོག་མ་ལི་ཀ་བཅས་ཀྱི་འཚོ་བརྟུང་  
འདྲན་བྱེད་ཆ་ཤས་(ལྷུ་གུ་ རྩ་བ་དང་། ལོ་མ་བཅས་)གང་རུང་ཞིག་བརྟུང་རྩ་ཤིང་དེ་དག་སྐྱེ་འཚར་གྱི་གནས་སྤངས་  
ལ་ལྟ་ཞིབ་བུས་ཚོགས།





ཀ) ངང་ལག་གི་ཤིང་སྡོང་ཞིག་ནས། ས་འོག་ནས་སྐྱེས་པའི་གཞུང་རྟ་(ས་རྟེང་དུ་ཐོན་པ་) ལས་ལྷུ་གུ་གཅིག་གསུམ་དུ་མ་བཞོག་སྟེ་སའི་ནང་བརྟན་པོར་བཅུགས་ན། ལོ་གཅིག་གཉིས་རྗེས་སུ་ངང་ལག་ཐོགས་པའི་ཤིང་སྡོང་ཞིག་ཏུ་སྐྱེ་འཚར་འབྱུང་བ་ཡིན།

ཁ) དུར་ཤིང་གི་རྩ་ལག་རྣམས་(གཞུང་རྟའི་ཆ་གས་ཤིག་) སའི་ནང་དུ་བཅུགས་ནས་རྩེ་ཤིང་གསར་པ་ཞིག་སྐྱེ་རུ་བཅུག་ཚོག

ག) གལ་ཏེ་ཁྱེད་ཀྱིས་(ཡང་རླུན་མེ་ཏོག་གསུམ་ཞིག་ཁོག་མངར་མོའི་) གཞུང་རྟའི་ཆ་གས་ཤིག་བཅད་དེ་བརྟན་གཤེར་ལྗང་པའི་བྱེ་མའི་ནང་དུ་བཏབ་ན། འདི་རྣམས་རྩེ་ཤིང་གསར་པ་ཞིག་ཏུ་འགྱུར་གྱི་ཡོད།

ང) ཨ་རྒྱའི་འབྲས་བུ་ཡི་སྡོང་པོ་ལ་མཚོན་ན་ཡང་། འབྲས་བུ་ཐོགས་སའི་གཞུང་རྟའི་འོག་སྐྱེས་པའི་ལྷུ་གུའི་ཆ་གས་ཤིག་རྒྱངས་ཏེ། དུས་ཚོགས་རྗེས་མའི་རྟོན་ཐོག་ཆེད་འདེབས་འཇུགས་བྱས་ཚོག་གོ། །

**དྲི་བར་ལན་ཐོབ་ས།**

༡) མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ་དང་མཚན་མེད་སྐྱེ་འཕེལ་དབར་དུ་ཁྱད་པར་ཅི་ཡོད།

༢) མཚན་ལྡན་སྐྱེ་མེད་ཀྱི་སློ་ནས་འབྲི་ཏ་ས་འཛིན་དང་ཞིག་ཁོག་གཉིས་ཀྱི་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་སྣངས་ཇི་འདྲ་ཡིན་ནམ།

༣) འོག་ཕྱའི་གཞུང་རྟ་དང་། རིལ་དབྱིབས་གཞུང་རྟ། ལྗ་རྩ་བཅས་སུ་བསགས་པའི་བས་བཅུད་རྣམས་རྩེ་ཤིང་གིས་བེད་སྤྱོད་ཅི་ཞིག་བྱེད་དམ།

༤) ཐ་སྟད་འདི་རྣམས་གཤམ་གྱི་འབྲེལ་བཤད་དང་མཐུན་སྦྱོར་གྱིས། ལྗ་རྩ། འོག་ཕྱའི་གཞུང་རྟ། ལྷུག་རྩ། རིལ་དབྱིབས་གཞུང་རྟ།

༥) འཕྲེད་དུ་བརྒྱུད་པའི་ས་འོག་གི་གཞུང་རྟ་ཞིག

༦) བཅུད་རྗེས་ཀྱིས་ཁེངས་པའི་གཞུང་རྟ་ཐུང་དུ།

༧) དེ་ཡི་མིག་གིས་རྩེ་ཤིང་གསར་པ་སྐྱེ་འཚར་བྱེད་པ།

༨) ས་རྟེང་དུ་འཕྲེད་དུ་བརྒྱུད་པ་ནས་སྐྱེ་བ།

༩) ལྷུག་འཇུགས་དང་ལྷུག་གསེབ་ལ་བརྟེན་ནས་རྩེ་ཤིང་གསོ་སྦྱོང་བྱས་ན་ཕན་ཐོགས་ཅི་ཡོད་དམ།

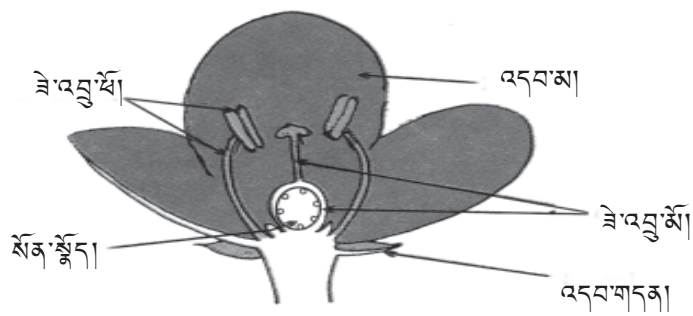
༡༠) ལྷུག་འཇུགས་དང་ལྷུག་གསེབ་གཉིས་ལ་ཁྱད་པར་ཅི་ཡོད་དམ།

### 9.3 རྩེ་ཤིང་གི་མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ། Sexual Reproduction in Plants

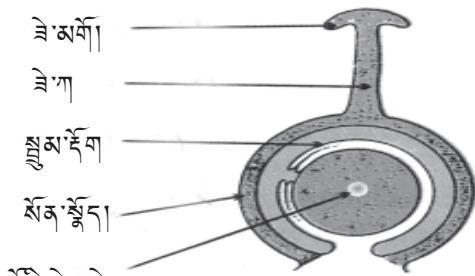
རྩེ་ཤིང་མང་པོ་ཞིག་མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་བྱུང་བ་ལྟེ། རྩེ་ཤིང་དེ་དག་གིས་མེ་ཏོག་ལ་བརྟེན་ནས་མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད། དཔེ་རིས་༧་༥ རང་མེ་ཏོག་ཅིག་གི་བཅད་པོས་བརྟན་ཡོད། མེ་ཏོག་རྣམས་དབྱིབས་དང་། ཆེ་ཆུང་། ཚོས་མདོག་སོགས་ལ་ཁྱད་པར་ཡོད་སྟེ་ནའང་དཔེ་རིས་འདིའི་ནང་བརྟན་པའི་ཆ་གས་རྣམས་མེ་ཏོག་ཕལ་ཆེ་བར་ལྡན་ཡོད། རྩེ་ཤིང་དབང་གིས་དེ་དག་གི་མང་ཉུང་ལའང་ཁྱད་པར་འབྱུང་སྟེད། མེ་ཏོག་མང་ཆེ་པོས་ཕོ་དང་མིའི་ས་པོན་(སྐྱེད་བྱེད་ལྟ་སུང་།) གཉིས་ཀྱིས་གྲུབ་ཡོད་པས། དེར་མཚན་གཉིས་མ་ཞིང་(Hermaphrodite)ཟེར།



མོའི་སྐྱེད་ལུང་གི་ས་བོན་ (Male gametes) ཞི་ཟེ་ཏོག་ (Anthers) ནང་ཡོད་པ་དང་  
 ཟེ་རྩལ་སོན་འབྲས་ (Pollen grain) ནང་དུ་གནས་  
 ཡོད་ལ། མོའི་ས་བོན་ཞི་སོན་སྡོད་ (Ovary) ནང་  
 དུ་འབྲུང་བ་དང་རྒྱུ་འཕེལ་ (Ovules) ནང་དུ་གནས་  
 ཡོད། སོན་སྡོད་མེ་རེའི་ནང་དུ་རྒྱུ་འཕེལ་གཅིག་  
 གམ་དུ་མ་ཡོད་ཅིང་མོའི་སྐྱེད་ལུང་གི་ས་བོན་ (Female  
 gametes) ཞི་རྒྱུ་འཕེལ་ནང་དུ་ཡོད།



(ཀ)



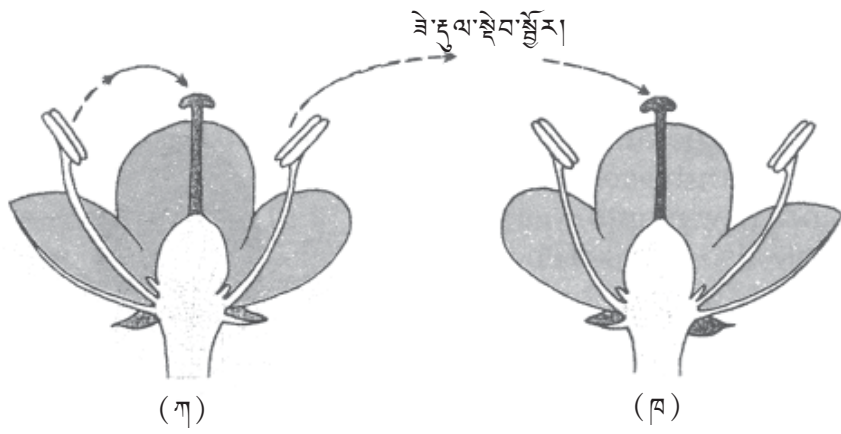
(ཁ)

**ཟེ་རྩལ་འགྲེམས་པ།**

ཟེ་ཏོག་ནང་ཟགས་པའི་ཟེ་རྩལ་ནམས་ཟེ་  
 ཀའི་མགོར་ (Stigma) འཕོ་བའི་བྱ་རིམ་ལ་ཟེ་  
**འགྲེམས་** (Pollination) ཟེར། (ཐིག་ལེ་རྒྱུར་  
 རྟེན།) ཅི་ཤིང་ནི་འགྲོ་བསྐྱོད་ལྟེན་མི་ཐུབ་པས་

དཔེ་རིས་༧༡ ཀ) མེ་ཏོག་གི་ཆ་གསལ།  
 ཁ) ཟེ་འབྲུ་མོའི་ཆ་གསལ་ཅེ་རུ་བསྐྱེད་པའི་རྒྱང་རྒྱུ་ལ།

ཅི་ཤིང་ཕོ་འམ་ཕོའི་ཆ་གསལ་དེ་མོའི་ཅི་ཤིང་གི་རྒྱུགས་སུ་བསྐྱོད་དེ་ཐིག་ལེ་རྒྱུད་མི་ཐུབ། དེར་བརྟེན། ཅི་ཤིང་གིས་  
 འབྲུ་སྐྱེན་དང་རྒྱང་གཉིས་ལ་བརྟེན་ནས་ཕོའི་སྐྱེད་ལུང་ལྷ་ལྷུང་དེ་དེ་མོའི་སྐྱེད་ལུང་ལྷ་ལྷུང་དུ་འགྲེར་གྱི་ཡོད། མོའི་སྐྱེད་



དཔེ་རིས་༧༢ ཀ) ཟེ་རྩལ་རང་སྐྱོད། ཁ) ཟེ་རྩལ་གཞན་སྐྱོད།

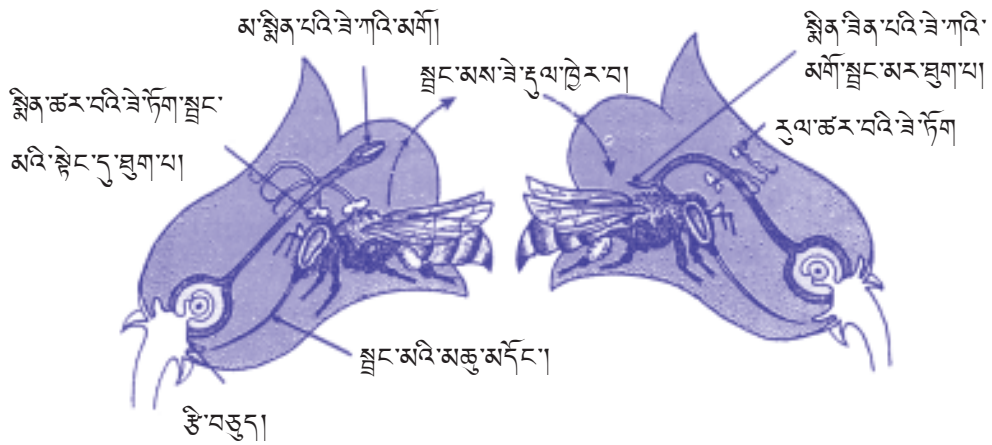


ལྷོད་པ་ལྷོད་ཅི་ཟེ་རྩལ་སོན་འབྲས་ནང་དུ་བདུ་མས་ཡོད། ལྷོད་ལྷོད་པ་ལྷོད་དེ་ལུ་ན་སྒོགས་མཁའ་གསལ་པོའི་སྤྱང་ལྷོད་ཅིག་གིས་བསྐོར་ཡོད་པས་སྐམ་སྐེལ་དུ་མི་འགོ་བར་སྤྱང་སྤྱོད་བྱ་ཐུབ། མོའི་ལྷོད་ལྷོད་པ་ལྷོད་ན་མས་མཁའ་ལྷོད་བལྟུང་ནས་སྤྱམ་དོག་ནང་དུ་ཡོད་པའི་མོའི་ལྷོད་ལྷོད་པ་ལྷོད་དུ་འཕོ་དགོས་སྐབས་བྱ་རིམ་འདི་ནི་ཏ་ཅང་གལ་ཆེན་པོ་ཞིག་ཡིན། ལྷོ་མ་དོག་ནི་མེ་དོག་གི་སོན་སྟོད་ནང་དུ་ཡོད། དེར་བརྟེན། ཟེ་རྩལ་འབྲེམས་སྐབས་དེས་པར་དུ་**ཟེ་རྩལ་སོན་དོག་**(Pollen grain)ནང་གི་མོའི་ལྷོད་ལྷོད་པ་ལྷོད་དེ་སོན་སྟོད་ནང་འབྲེམ་ཡོང་དགོས། ཟེ་རྩལ་སོན་དོག་ཟེ་ཀའི་མགོ་རུ་གནས་སྟོབྱེད་པར་མེ་དོག་དེ་ཉིད་(ཟེ་རྩལ་རང་སྟོར་རམ་ཐིག་ལེ་རང་སྤྱད་)དམ། ཡང་ན་རིགས་གཅིག་པའི་མེ་དོག་གཞན་(མེ་དོག་གཞན་ལ་ཟེ་རྩལ་སྟོར་སྟེབ་ལྷོད་པ་)ཞིག་ནས་འབྲེམ་ཡོང་ན་འགྲིགས། (དཔེ་རིས་༧༦)

**༡) འབྲེམ་ལ་བརྟེན་པའི་ཟེ་སྟོར།**

འབྲེམ་གྱི་ཟེ་རྩལ་འབྲེམས་པའི་མེ་དོག་ལ་ལྷུ་ན་ལྷན་ལྟར་ཚི་བཅུད་ཡོད། མངར་ཁུ་གར་པོ་འདི་ནི་འབྲེམ་གྱི་བདུང་བྱར་བཟོས་པ་ཞིག་ཡིན་ལ། མེ་དོག་ལ་ཁ་དོག་ནས་པར་བཀའ་བཞེད་ཀྱི་ཞིམ་སྟོག་སྟོག་དུ་འབྲུལ་བའི་ཁྱད་ཚོས་ལྷན་པས་འབྲེམ་ལ་འགྲུགས་ཐུབ།

འབྲེམ་གྱི་མེ་དོག་སྟེང་དུ་བབས་པ་ནས་མེ་དོག་གི་ཚི་བཅུད་(Nectar)འཚོལ་གྱི་ཡོད། འདི་ནི་མེ་དོག་གིས་གཞི་ཚའི་ལྷོད་ཐབས་ལ་བརྟེན་ནས་འབྲེམ་ལ་ཚི་བཅུད་ཐོབ་པར་ལྷོད་པ་ཡིན། འབྲེམ་གྱིས་ཟེ་དོག་ལ་རེག་འབྲུལ་ཟེ་རྩལ་ན་མས་འབྲེམ་གྱི་ཀྱབ་དུ་ཟགས་ཀྱི་ཡོད། གལ་ཏེ་འབྲེམ་ལ་ཚི་བཅུད་ཐོབ་རྗེས་མེ་དོག་དེ་དང་རིགས་གཅིག་པའི་མེ་དོག་གཞན་གྱི་སྟེང་ལུ་མཐུད་དུ་ཚི་བཅུད་འཚོལ་བར་འགོ་བ་ཡིན། འབྲེམ་གྱིས་མེ་དོག་གི་ཚི་བཅུད་ཐོབ་ཆེད་དེའི་རྗེས་ཀྱི་མེ་དོག་དེའི་ནང་འཇུ་ལ་སྐབས། ཀྱབ་ཀྱི་ཟེ་རྩལ་འགའ་གས་མེ་དོག་གི་ཟེ་ཀའི་མགོར་འགོས་ཀྱི་ཡོད། དེར་

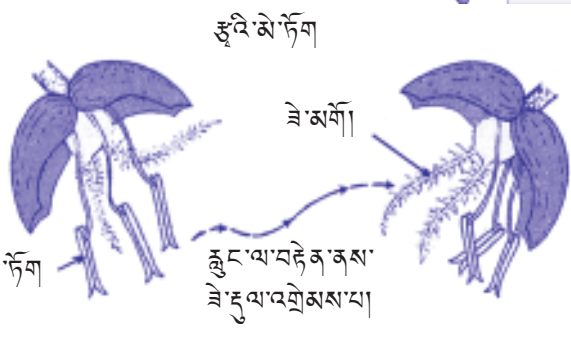


དཔེ་རིས་༧༧ འབྲེམ་ལ་བརྟེན་ནས་ཟེ་རྩལ་འབྲེམས་པ།

བརྟེན་མེ་ཉོག་དེར་ཟེ་རྩལ་རྒྱུར་ཚར་བ་རེད། (དཔེ་རིས་  
༧་མ)

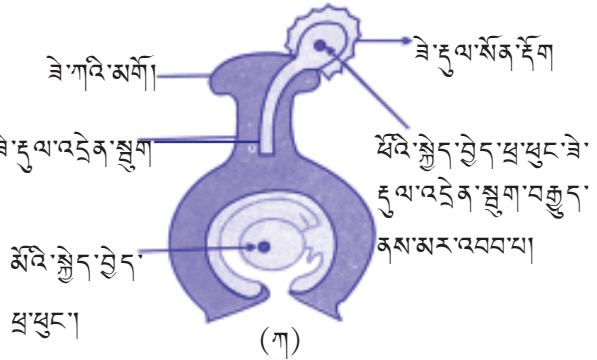
### ཁ) རྒྱུང་ལ་བརྟེན་ནས་ཟེ་རྩལ་འགྲེམས་པ།

མེ་ཉོག་ཙམ་མ་ཟད་རྩ་སོགས་ཀྱིས་ཀྱང་རྒྱུང་ལ་ཟེ་རྩལ་  
བརྟེན་ནས་མེ་ཉོག་གཅིག་ནས་མེ་ཉོག་གཞན་ཞིག་ཏུ་ཟེ་རྩལ་  
འགྲེམས་པ་ཡིན། དེ་ནམས་ལ་རྩ་བཅུད་མངར་མོ་དང་། རྩམ་ དཔེ་རིས་༧་ད རྒྱུང་ལ་བརྟེན་ནས་ཟེ་རྩལ་འགྲེམས་པ།  
པར་བཀྲ་བའི་ཁ་དོག་ དེ་བསྐྱུང་རྩོག་རྩོག་འཕུལ་བའི་མེ་ཉོག་བཅས་མེ་དགོས། རྒྱུང་ལ་བརྟེན་ནས་ཟེ་རྩལ་འགྲེམས་  
པའི་མེ་ཉོག་ནམས་ལ་ནམ་པར་བཀྲ་བ་བའི་ཁ་དོག་མེད། (དཔེ་རིས་༧་ད)



### ཐིག་ལེ་འདྲེས་རྒྱུར། Fertilisation

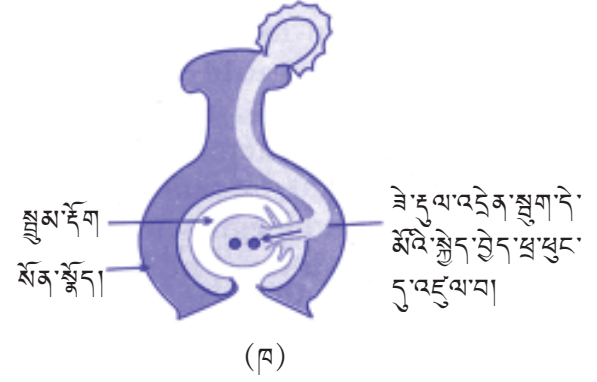
ཟེ་རྩལ་འགྲེམས་སྐབས་ཟེ་རྩལ་སོན་དོག་དེ་ཟེ་རྩལ་ནས་ཟེ་ཀའི་མགོར་འབྱེད་རྗེས་ཕྱི་རྒྱུད་ཤུང་སྤྱང་གིས་  
མོའི་རྒྱུད་ཤུང་སྤྱང་གི་འགོ་ལམ་འཛོལ་གྱི་ཡོད། ཟེ་ཀའི་མགོ་ལ་འབྱུར་བཀ་མངར་མོ་ཞིག་ཟགས་ཡོད་པ་དང་། གལ་  
ཏེ་ཟེ་ཀའི་མགོ་དེ་མེ་ཉོག་རིགས་གཅིག་པ་ཞིག་གི་ཡིན་ན། ཟེ་  
རྩལ་སོན་དོག་གིས་གཤེར་ཁུ་དེར་ཚོར་ལན་རྒྱུད་དེ་རྒྱུ་གུ་ཞིག་  
འབྲས་འགོ་རྩོམ་ཞིང་། ཟེ་རྩལ་སོན་དོག་ལས་རྒྱུ་གུ་རྒྱུས་ཏེ་ཟེ་རྩལ་འདྲེས་རྒྱུག་  
རྒྱུས་དོག་ཏུ་སྐྱེབས་ཀྱི་ཡོད་ལ། ཕྱི་རྒྱུད་ཤུང་སྤྱང་དེ་ཟེ་  
རྩལ་སོན་འབྲས་ལས་ཁ་བུལ་ཏེ་རྒྱུ་གུ་བརྒྱུད་ནས་མར་འབབ་  
ཀྱི་ཡོད། ཕྱི་རྒྱུད་ཤུང་སྤྱང་དེ་རྒྱུས་དོག་ནང་འཇུག་འཕྲུལ་  
མོའི་རྒྱུད་ཤུང་སྤྱང་དང་འདྲེས་པར་འགྱུར་བས་ཐིག་ལེ་རྒྱུད་  
ཟིན་པ་ཡིན་ལ། ཐིག་ལེ་འདྲེས་རྒྱུར་བྱས་པའི་རྒྱུས་དོག་ལ་



### ཐིག་ལེ་བརྒྱུས་རྫོང་ (Zygote) ཟེར་བའོ། |

### ས་སོན་ཆགས་ཚུལ།

རྒྱུས་དོག་ནང་རྩེབ་རྒྱུར་བྱས་རྗེས་འགྱུར་ལོག་རྒྱ་  
ཚོགས་ཞིག་འབྱུང་གི་ཡོད་དེ། མེ་ཉོག་གི་འདབ་མ་དང་།



དཔེ་རིས་༧་ཇ ཐིག་ལེ་བརྒྱུས་རྫོང་ཆགས་ཚུལ།



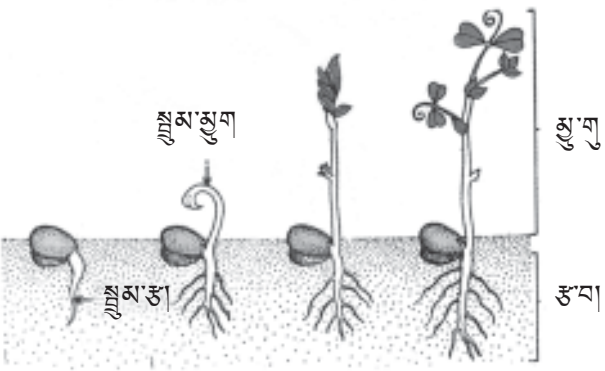
འདབ་གདན། ཟུ་འབྲུ་མོ་བཅས་སྐམ་རྒྱུད་སྐྱེ་བའི་ཉེ་ལྷོ་འགྲོ་བ་ཡིན། དེ་རྗེས་ཟེ་ཀའི་མགོ་དང་ཟེ་ཀ་གཉིས་ཀྱང་  
 མེད་པར་གྱུར་ཏེ་སོན་སྡོད་གཅིག་པུ་བྱུལ་དུ་རྒྱལ་གྱི་ཡོད་པ་དང་། དེའི་ནང་ཐིག་ལེ་དང་ཁམས་དམར་རྒྱར་པའི་རྒྱུ་  
 རོག་ཡོད་ཅིང་། རྒྱུ་རོག་རེ་རེའི་ནང་ཐིག་ལེ་བརྒྱུས་སྡོད་ཡོད། ཐིག་ལེ་བརྒྱུས་སྡོད་དེ་དུམ་བུ་གཉིས་སུ་ཆགས་  
 ཏེ་རྒྱུ་མེར་ཆགས་པ་དང་། རྒྱུ་མེར་ལའང་སྡོད་སེར་གཅིག་ནས་གཉིས་ཡོད་ལ། དེ་ནི་རྗེས་སུ་ཤེད་སྡོད་ཤེད་རྒྱུའི་  
 ཟས་སུ་ཟུར་ཉར་ཤེད་པ་རེད། ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྡོད་བྱས་ཏེ་འཕེལ་བའི་རྒྱུ་རོག་གི་ནང་དུ་རྒྱུ་མེར་ཡོད་ལ་དེ་ནི་ས་  
 པོན་ཡིན་ནོ། །

**འབྲས་བུ་ཆགས་ཚུལ།**

སོན་སྡོད་ཀྱང་འགྲུར་རྗེས་བྱུང་སྟེ་འབྲས་བུར་འགྲུར་བ་ཡིན། ཤིང་ཏོག་ཨ་མ་ལྟ་དང་ཚ་ལུ་མ་ལྟ་བུའི་ཤིང་འབྲས་  
 མང་པོ་ཞིག་ཁུ་བ་མངར་མོ་ལྷན་པའི་བཟའ་རུང་བའི་འབྲས་བུར་འགྲུར་ཞིང་། མཚམས་རེར་ཤིང་སྐོག་ས་མཁོག་ས་  
 པོའི་ལྷན་པར་འགྲུར་བ་ཡིན། ཤིང་འབྲས་ནམས་ཀྱི་ནང་དུ་ས་པོན་གཅིག་གམ་ཡང་ན་དེ་ལས་མང་བ་ཡོད་དོ། །

**ལྗུ་གུ་འབྲས་པའི་ཚུལ།**

ས་པོན་མང་པོ་ཞིག་གིས་དུས་ཡུན་རྒྱུང་རིང་པོ་འགོར་རྗེས་ལྗུ་གུ་གཏོང་གི་ཡོད། ས་པོན་ལ་ལྗུ་གུ་བཏང་རྗེས་  
 ལུ་འཛིབ་འགོ་ཚུགས་ཀྱི་ཡོད་ལ། ལུ་ཡིས་ས་པོན་ནང་  
 གི་འཇུ་ཤེད་ཁུ་བའི་ཤེད་ལས་ཐོན་པར་རྒྱས་པ་འདོན་  
 ཐུབ། འཇུ་ཤེད་ཁུ་བས་དེའི་ནང་དུ་ཟགས་པའི་ཟས་  
 བཅུད་ནམས་འཇུ་རུ་བཅུག་སྟེ་བཞུ་རུང་དུ་བརྒྱུར་བ་  
 དང་། བཞུ་རུང་དུ་བརྒྱུར་བའི་ཟས་བཅུད་དེ་ཁུ་བ་  
 བདལ་བྱུང་སྟེ་རྒྱུ་མ་ཙུང་དང་རྒྱུ་མ་ལྷོག་ཏུ་སྐྱེས་པ་ཡིན།  
 ཐོག་མར་རྒྱུ་མ་ཙུང་ཏེ་ས་ཡི་ནང་དུ་འཇུ་ལ་ནས་ལུ་



དཔེ་རིས་༧༡༠ ས་པོན་ལ་ལྗུ་གུ་འབྲས་ཚུལ།

དང་གཏོར་རྗེས་གཞིབ་པ་དང་། དེ་རྗེས་རྒྱུ་མ་ལྷོག་སྟེང་སྐོག་སུ་ས་ཁར་སྐྱེས་པ་དང་ཉི་འོད་སོག་ནས་ལྷང་མདོག་ཏུ་  
 གྱུར་ཏེ་ཉི་འོད་སྡོད་སྟེ་ཐེབ་ཤེད་འགོ་འཇུགས་ཀྱི་ཡོད། ལྷབས་འདྲིར་སྐྱེ་འཚར་ནི་ས་པོན་གྱི་རྒྱུ་མ་སྡོད་དུ་ཟུར་ཉར་བྱས་  
 པའི་ཟས་བཅུད་ལ་བརྟེན་ནས་འབྱུང་གི་ཡོད་ཀྱང་། མཚམས་འདི་ནས་བཟུང་སྟེ་རང་ཉིད་ཀྱི་ཟས་རང་གིས་གཡོས་སྡོད་  
 ཤེད་ཐུབ་ཀྱི་ཡོད། (དཔེ་རིས་༧༡༠)



### 9.4 རླུ་ཆགས་ཀྱི་རླུ་འཕེལ། Reproduction in Animal

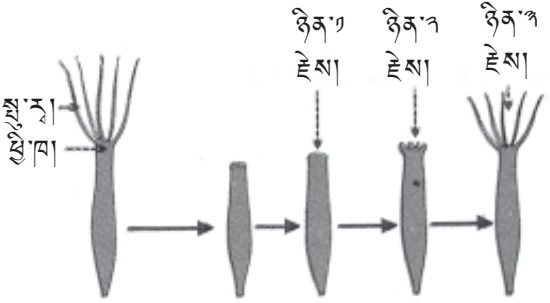
རླུ་ཆགས་ཀྱི་རླུ་འཕེལ་གྱི་སྐབས་ལོང་གཉིས་ཡོད་དེ། མཚན་ལྡན་དང་མཚན་མེད་གཉིས་སོ། །

#### རླུ་ཆགས་ཀྱི་མཚན་མེད་རླུ་འཕེལ།

ཁྱེད་ཀྱིས་ཅི་ཤིང་གི་མཚན་མེད་རླུ་འཕེལ་གྱི་སྐབས་སྐྱོར་ལ་སྦྱངས་བཞིན་པ་རྟེ། དེ་དག་ལ་མ་གཟུགས་གཅིག་ལས་མེད། རླུ་ལྡན་ཚུང་དུ་དང་སྐབས་བདེའི་རིགས་མང་ཆེ་བས་མཚན་མེད་རླུ་འཕེལ་གྱི་དུས་ཡིན། རླུ་ལྡན་སྤྲོ་མོ་ཨ་མྲི་རྩ་དང་འབྲུ་རྩ་རྩ་ལྟ་བུ་ཞི་སྤྲུང་གཅིག་གིས་གྲུབ་ཡོད་པས། དེ་དག་གིས་སྐབས་བདེའི་སྐྱོན་སྤྲུང་གཉིས་སུ་གྲུབ་ཏེ་མཚན་མེད་རླུ་འཕེལ་གྱི་དུས་ཡིན། ཨ་མྲི་རྩ་གྲུས་འགྲུར་གྱི་དུས་དུས་ཚོད་གཅིག་ཙམ་འགོར་གྱི་ཡོད་ལ། དུམ་སུ་གཉིས་སུ་གྲུས་རྩེས་རླུ་ལྡན་སྤྲོ་མོ་འོ་འོ་གཉིས་སུ་འགྲུར་གྱི་ཡོད། ཏེ་ཏེ་དང་རྩ་མཚོའི་རླུ་ཟེར་མེ་ཏོག་(Sea anenones) རྩམས་སྤྲུང་མང་པོས་གྲུབ་ཡོད་ཅིང་། དེ་དག་ལ་སྐྱོ་ལྷུག་རླུ་(ལོགས་རླུས་) བའི་སྐྱོན་སྤྲུང་མཚན་མེད་རླུ་འཕེལ་འབྱུང་གི་ཡོད། སྐྱོ་ལྷུག་དེ་ཐོག་མར་འབྲུར་དོག་གི་རྩམ་པར་འབྱུང་བེད། དེ་ནས་མ་གཟུགས་དང་བྲལ་ཏེ་སྦྲུ་རུ་དང་། །། རྩ་མ་སོགས་འབྱུང་གི་ཡོད། མཉེན་གཟུགས་སྐྱོག་ཆགས་དང་བྱུ་རུ་རྩ་ལྟ་བུའི་རླུ་ལྡན་སྤྲོ་མོ་འགའ་ཤས་ཀྱི་ལོགས་རླུས་གཟུགས་ནི་མ་གཟུགས་སུ་སླེལ་ཏེ་གནས་ཤིང་། སྐྱོ་ལྷུག་དེ་རླུ་འཚར་བྱུང་རྩེས་དང་རིགས་ལྷུག་སླེལ་བ། འདི་ནི་མཉེན་གཟུགས་སྐྱོག་ཆགས་དང་བྱུ་རུའི་སྤིང་ཀ་ཆགས་ཚུལ་དེ་ཡིན། ང་ཚོས་བག་ལེབ་དང་། བག་ལེབ་མངར་མོ་ལ་སོགས་བཟོ་བར་བེད་སྤོད་གྱི་དུས་ཡིན་ཅི་ཡང་ལོགས་རླུའི་སྐྱོན་སྤྲུང་རླུ་འཕེལ་འབྱུང་གི་ཡོད།

#### བསྐྱར་རླུས། Regeneration

ཏེ་ཏེ་རུ་རྩ་ལྟ་བུའི་རླུ་ལྡན་སྤྲོ་མོ་འགའ་ཤིག་རང་གི་སྤྲུང་གྲུབ་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཤིག་ལ་བཞེན་ནས་རླུ་ལྡན་ཕྱི་ལ་པོ་གཅིག་དུ་འགྲུར་བྱུང། ཏེ་ཏེ་རུ་ལི་གཟུགས་པོའི་ཆ་ཤས་ཚུང་དུ་ཞིག་ལས་ཏེ་ཏེ་རུ་ཚུང་དུ་ཞིག་བསྐྱར་བྱུང། ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཤིག་ལས་རླུ་ལྡན་ཕྱི་ལ་པོ་ཞིག་སྐྱར་ཡང་མཚེད་པའི་བརྒྱུད་རིམ་ལ་བསྐྱར་རླུས་ཞེས་བཞེད། དཔེ་རིས་༧༡༡ རང་ཏེ་ཏེ་རུ་ལི་འདིའི་ཐད་ཀྱི་བརྒྱུད་རིམ་ཞིག་བསྟན་ཡོད།



དཔེ་རིས་༧༡༡ ཏེ་ཏེ་རུ་ལི་བསྐྱར་རླུས།



### སྲིག་ཆགས་ཀྱི་མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ།

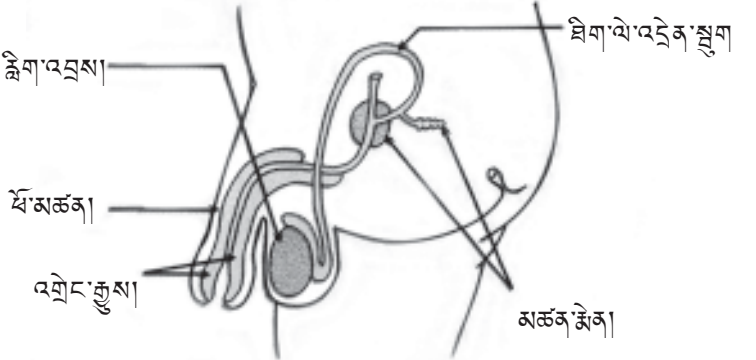
མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ་ལ་ཕོ་མོ་གཉིས་དགོས་པ་དང་། ཕོ་མོ་གཉིས་ལ་སྐྱེད་བྱེད་དབང་པོ་ཡོད་པ་དེ་ལས་སྐྱེད་བྱེད་སྲ་ཕྱུང་འབྱུང་བ་སྟེ། མོ་ཡིས་མོའི་སྐྱོ་ངའི་སྲ་ཕྱུང་འདོན་པ་དང་ཕོས་ཐིག་ལེ་འདོན་གྱི་ཡོད། ཐིག་ལེ་ནི་ཚྭ་ལྡན་འབྲས་ཟེར་པའི་སྐྱེད་བྱེད་དབང་པོ་ལས་བྱུང་ཞིང་། མོའི་སྐྱེད་བྱེད་སྲ་ཕྱུང་ལ་སྐྱོ་ངའི་སྲ་ཕྱུང་ངམ་ཡང་ན་ཁམས་དམར་ཟེར་ཞིང་། (ཁམས་དམར་སྲ་ཕྱུང་གཅིག) ཁམས་དམར་ནི་མོའི་བསམ་སེའུ་ཞེས་པའི་སྐྱེད་བྱེད་དབང་པོ་ལས་འབྱུང་བ་དང་། ཐིག་ལེ་ཁམས་དམར་སྲ་ཕྱུང་ནང་འདྲུལ་ནས་འདྲེས་སྦྱར་འབྱུང་གི་ཡོད། ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱར་བྱུང་རྗེས་སྐྱོ་ངའི་སྲ་ཕྱུང་དེ་ཆ་གས་མང་པོར་བགོས་ཏེ་རིམ་གྱིས་སྲ་ཕྱུང་ནམས་སྐྱུ་མ་སྲིང་གི་གནས་སྐབས་སུ་འཕོ་བ་སྟེ། དེ་ནི་རྗེས་སུ་སྲིག་ཆགས་ཀྱི་གཟུགས་སུ་འཕེལ་གྱི་ཡོད།

སྲིག་ཆགས་མོའི་སྐྱོ་ངའི་སྲ་ཕྱུང་དེ་མོའི་ལུས་པོའི་ཕྱི་རོལ་དུ་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱར་བྱས་པ་ལ་**ཕྱི་འདྲེས་སྦྱར་འབྱུང་**(External fertilisation)དང་། འབྲུ་སྲིན་དང་། སོག་འགྲོའི་རིགས། ལྷ་གསེས་སྲིག་ཆགས་(འགྲོ་བ་མི་ཚུད་པའི་)བཅས་ཀྱི་སྐྱོ་ངའི་སྲ་ཕྱུང་སྲིག་ཆགས་མོའི་ལུས་ཀྱི་ནང་རོལ་དུ་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱར་འབྱུང་གི་ཡོད་པས་**ནང་གི་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱར་འབྱུང་**(Internal fertilisation)ཞེས་ཟེར།

## 9.5 མིའི་མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ། Sexual Reproduction in Humans

ལོ་༡༡ རྒྱུ་ལྷ་ལྷ་བར་གྱི་བུ་ཚམས་ལ་གཤམ་གསལ་ལྟར་འགྲུར་ཚྭ་ལྡན་འབྱུང་སྟེ། རྒྱུ་གདངས་སྐྱོ་མ་དུ་འགྲོ་བ་དང་། གདོང་དང་ལུས་པོར་སྐྱེ་བའོ་འདྲུགས་པ། གཤམ་ཆེ་རུ་བསྐྱེད་པ། ཚྭ་ལྡན་ལས་ཐིག་ལེ་ཐོན་པ་བཅས་འབྱུང་བ་ཡིན། འདི་དག་ནི་སྐྱེ་བ་རྒྱུ་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་ངོ་། །ཕོ་མོ་མཚན་མའི་དབང་པོ་(ཚྭ་ལྡན་གཉིས་) རྒྱུས་ཀྱིས་ཕོའི་མཚན་མའི་ས་བོན་(ཐིག་ལེ་)བསྐྱེད་པ་དང་། དཔེ་རིས་༧་༡༣ རང་དུ་ཕོའི་སྐྱེ་འཕེལ་དབང་པོ་བཟུང་ཡོད།

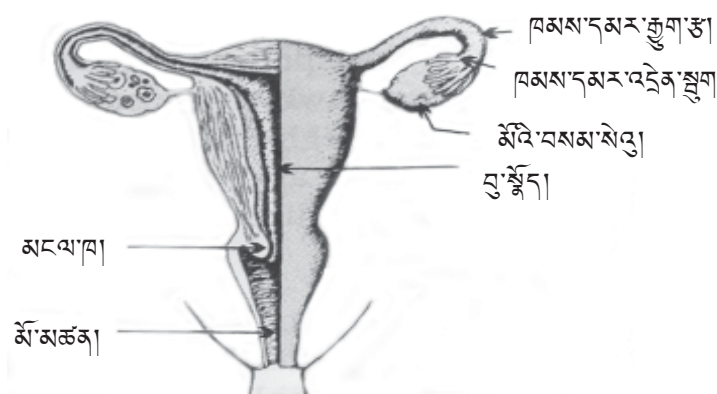
གོང་ལྟར། ལོ་༡༠ རྒྱུ་ལྷ་ལྷ་བར་གྱི་བུ་མོ་ཚམས་ལ་འགྲུར་ཚྭ་ལྡན་གཉིས་འབྱུང་གཤམ་གསལ་ལྟར་ཡིན་ཏེ། རུ་མ་



དཔེ་རིས་༧་༡༣ ཕོའི་སྐྱེ་འཕེལ་དབང་པོ།



གཉིས་ཆེ་རུ་འགྲོ་བ་དང་། ལྷ་ཟུར་གཉིས་  
 ལྷུ་མ་པོ་ཆགས་པ་ཡིན། འགྲུར་བ་འདི་དག་  
 ནི་ཕྱི་སྐྱུ་ལ་རྒྱ་དང་མི་འདྲ་བའི་སྐྱུ་ལ་རྒྱ་  
 གཞན་ཞིག་གིས་རྒྱུན་བྱས་ཏེ་བྱུང་བ་ཡིན།  
 དེ་ནི་མོ་འི་བསམ་སེའུ་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་  
 བ་ཞིག་རེད། དཔེ་རིས་༧་༡༩ རང་མོ་འི་  
 རྩེ་འཕེལ་དབང་པོ་བསྟན་ཡོད། མོ་འི་



དཔེ་རིས་༧་༡༩ མོ་འི་རྩེ་འཕེལ་དབང་པོ།

བསམ་སེའུ་ནང་འལས་དམར་རྩེ་འཚར་འབྱུང་བ་ཡིན། རལས་དམར་ཕྱ་ཕུང་ནི་དབྱིབས་ལྷུ་མ་ཞིང་ཚངས་ཐིག་ལ་ཕལ་  
 ཆེར་1 mm ལས་མས་ཡོད། རལས་དམར་འདྲེན་རྩུག་ནི་ལྷུག་མ་(Funnel) ར་སྤེ་བའི་དབྱིབས་ཅན་ཞིག་ཡིན་ལ་  
 མོ་འི་བསམ་སེའུ་ལས་འལས་དམར་འདྲེན་སྐབས་སྤོབས་ས་དེ་ཡིན། འདྲེན་རྩུག་ནང་གི་ཐིག་ལེ་རྣམས་འལས་དམར་  
 ཕྱ་ཕུང་ནང་དུ་བཀུག་སྟེ། ཐིག་ལེ་ཕྱ་ཕུང་གཅིག་གིས་འལས་དམར་ཕྱ་ཕུང་གི་སྟངས་འཁྲུང་བུ་བཟོས་ཏེ། ཐིག་ལེ་འདི་ཉིང་  
 ཉེ་དང་འལས་དམར་ཕྱ་ཕུང་གི་ཉིང་ཉེ་གཉིས་སྤོལ་བ་དེར་**ཐིག་ལེ་འདྲེན་རྩྭ་རྩྭ་**ཟེར་བ་ཡིན།

ཐིག་ལེ་འདྲེན་རྩྭ་རྩྭ་བྱས་པའི་འལས་དམར་ཕྱ་ཕུང་དེ་གྲུས་འགྲུར་མང་དུ་བྱུང་སྟེ་**རྩྭ་མ་སྲིང་**(Embryo)ཞེས་  
 པའི་ཕྱ་ཕུང་ཚོགས་པའི་ལྷུ་མ་གཟུགས་ཤིག་ཆགས་པ་དེ་རིམ་གྲིས་ཕྱ་གུར་འཕེལ་གྱི་ཡོད།

### བརྟན་རྩུག་ནང་ཐིག་ལེ་འདྲེན་རྩྭ་རྩྭ་བྱེད་པ།

བྱུང་མེད་ཁ་གསལ་ལ་རྩེ་འཕེལ་གྱི་རྣམས་པ་མེད་པ་སྟེ། རལས་དམར་གྱི་འདྲེན་རྩུག་འགགས་ཡོད་སྟངས་དེ་ལྟར་བྱུང་། ཕྱི་སྐྱེད་བྱེད་ཕྱ་ཕུང་  
 (ཕ་ནས་བྱུང་བའི་) དང་མོ་འི་སྐྱེད་བྱེད་ཕྱ་ཕུང་གཉིས་སྐྱེད་མའི་བྱ་རྩྭ་དུ་ཕན་ཚུན་སྤོལ་བྱེད་ཀྱི་མེད་པས། བྱུང་མེད་དེ་ལྟར་བྱ་རྣམས་ལ་ཕྱ་  
 གུ་འཁོར་གྱི་མེད། དེ་ལྟར་བྱེད་གནས་སྟངས་བྱུང་སྐབས། ལྷན་པས་རྩུས་པ་ལས་བཏོན་པའི་ཁུ་བ་(ཐིག་ལེ་) དང་སྐྱེད་མའི་འལས་དམར་ཕྱ་  
 ཕུང་གཉིས་འདེམས་རྩུག་བྱས་ཏེ། རྩྭ་མ་འདི་ཕྱ་ཕུང་དེ་དག་ཚོད་རྩུག་ནང་ཐིག་ལེ་འདྲེན་རྩྭ་རྩྭ་བྱུང་དུ་འདུག་གི་ཡོད་ལ། བདུན་ཕྱག་གཅིག་  
 ཅམ་གྱི་རྩེ་སྐྱ་འཚོ་གནས་བྱུང་བའི་རྩྭ་མ་སྲིང་རྣམས་སྐྱེད་མའི་བྱ་རྩྭ་ནང་འཛོག་གི་ཡོད། གལ་ཏེ་རྩྭ་མ་སྲིང་བདེ་ལྷག་ངང་བྱ་རྩྭ་ནང་བཞག་  
 རྩེ་རྩྭ་མའི་གནས་སྐབས་རྩུན་ལྷན་དུ་གནས་ཆེ་རྒྱ་བ་དགའི་རྩེ་སྐྱ་སྐྱ་གྱེ་བྱེད་པ་ཡིན། ལག་ཅུལ་འདི་ནི་སྤེ་ལོ་༡༧༠ ལོར་ཐོག་མར་  
 འཕྲོག་རའི་ཕྱགས་ཐོག་ལ་སྤྱད་དེ་ཡར་རྒྱས་བཏང་བ་དང་། སྤེ་ལོ་༡༧༥ ལོར་འགྲོ་བམི་ལ་སྤྱད་དེ་གྲུབ་འབྲས་ཐོབ་ཡོད། ད་ལྟར་གར་  
 དུའང་ལོ་རེར་ལག་ཅུལ་འདི་བཀོལ་ནས་སྤྱ་གུ་མང་པོ་ཞིག་སྐྱེས་ཡོད་ཅིང་། ལག་ཅུལ་འདི་ལས་བརྒྱ་ཆ་30 རས་40 ལས་མས་ཤིག་ལ་ལམ་  
 རྩྭ་དུང་ཡོད། དེ་ལྟར་སྐྱེས་པའི་སྤྱ་གུ་ལ་སྤྱག་སྤྱག་སྤྱ་གུ་ཞེས་བརྗོད་གྱི་ཡོད་ཀྱང་མིང་དེ་ནི་ཚད་ལྡན་ཞིག་མིན་ཏེ། དུས་ལུན་མུང་ཏུ་(བདུན་  
 གཅིག་རེང་)ཞིག་ལ་མ་གཏོགས་འཚར་ལོངས་མང་ཆེ་ཤིས་སྐྱེད་མའི་མངལ་དུ་འབྱུང་བས་སོ། །



### དྲི་བར་ལན་ཐོབ་མ།

༡། ལུས་པོའི་ཆ་གསལ་གང་ཞིག་གིས།

    ༡) ཐིག་ལེ་འདོན་པ་རེད་དམ།   ༢) ཁམས་དམར་སྐྱོང་འདོན་པ་རེད་དམ།   ༣) ཐོའི་ཐིག་ལེ་མོར་གཏོང་བ་ཡིན་ནམ།

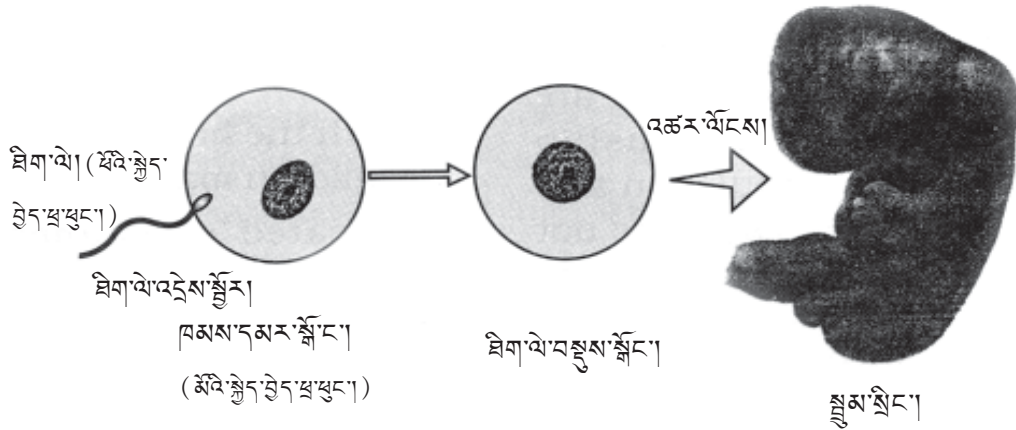
༢། ཉར་མོན་སྐྱལ་རྒྱུ་ཡིས་ལོ་༡༠ ནས་༡༥ བར་གྱི་བྱའི་གཟུགས་པོར་འགྱུར་བ་བྱུང་སྐྱབས་ཅི་འདྲ་ཡིན་ནམ།

༣། ཉར་མོན་སྐྱལ་རྒྱུ་ལ་བརྟེན་ནས་ལོ་༡༡ ནས་༡༦ བར་གྱི་བྱའི་གཟུགས་པོར་འགྱུར་བ་འགྲོ་སྐྱབས་ཅི་འདྲ་ཡིན་ནམ།

༤། མོའི་འབྲིག་སྐྱོད་སྲ་ཕུང་ལ་ཅི་ཟེར་རམ།

## 9.6 སྐྱེ་ལྡན་གྱི་སྐྱེ་འཚར། Development in Organisms

སྲ་ཕུང་མང་འདུས་ཀྱི་སྐྱེ་ལྡན་ནམས་ཆེ་སློག་གི་འགོ་འདུགས་སྐབས། ས་པོན་རྒྱུང་པ་གཅིག་གམ། མོན་ཐིག་ལེ་ཡང་ན་ཐིག་ལེ་སྐྱར་བའི་སྐྱོང་འདོན་སྲ་ཕུང་བཅས་ལ་བརྟེན་ཡོད། ཚྱོམ་གཞིའི་སྲ་ཕུང་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་ཆ་ལག་ཡོངས་སུ་རྫོགས་པའི་སྲ་ཕུང་མང་ལྡན་གྱི་སྐྱེ་དངོས་སྐྱེར་པ་ཞིག་ཆགས་པར་གོམ་རིམ་མང་པོ་ཞིག་བརྒྱུད་དགོས། ས་པོན་དང་མོན་ཐིག་ལེ་ལྷན་ཁྱུ་གྱུ་འདུས་པ་དང་། ཐིག་ལེ་བརྟེན་སྐྱོང་དེ་རིམ་བཞིན་སྐྱུམ་སྲིད་དུ་འགྱུར་བ་ཡིན། (དཔེ་རིས་༧་༡༤) འདིས་སྐྱེ་འཚར་ནི་བྱུང་བར་ཅན་གྱི་སྲ་ཕུང་འདི་དག་ལ་བརྟེན་ནས་འགོ་འདུགས་པ་མཚོན་གྱི་ཡོད། འདི་ནི་ཕྱི་ཤིང་ངམ་སློག་ཆགས་ཀྱི་ནམ་པ་བྱུང་བར་ཅན་དུ་འགྱུར་བའི་གོམ་རིམ་ཐོག་མའི་ཡིན། འདི་ལྟ་བུའི་ཚྱོམ་གཞིའི་ཚན་པ་(ས་པོན་ནམ། ཐིག་ལེ་བརྟེན་སྐྱོང་། ཡང་ན་སྲ་ཕུང་པོའི་ཆ་གསལ་གང་རུང་) ཁ་གསལ་ནས་སྐྱེ་དངོས་སྐྱེར་པ་ཞིག་དུ་འགྱུར་བའི་



དཔེ་རིས་༧་༡༤ སྲ་ཕུང་མང་དུ་འགྱུར་རྫོགས་བྱུང་སྐྱེ་དངོས་པོའི་ནམ་པར་གྲུབ་ཚུལ།



བརྒྱན་རིམ་འདི་ལ་**རྩེ་འཕེལ་**(Developments)ཞེས་བརྗོད། ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱོར་བྱས་ཆེས་ཕྱ་ཕུང་གིས་འགྱུར་འབྱུང་འགོ་ཚུལ་གྱི་ཡིད། ཕྱ་ཕུང་རྒྱུ་པའི་ཐིག་ལེ་བརྒྱུས་སྦྱོར་དེ་ཕྱ་ཕུང་གི་ཕུང་ཚོགས་ཤིག་ཏུ་འགྱུར་བ་དང་། དེ་ཆེས། ཕྱ་ཕུང་འགྲུལ་སྦྱོང་གིས་ཕྱ་ཕུང་གི་རྩེ་ལྷན་ལྷན་ལེ་འདྲ་བ་ཆགས་ནས་ལྷང་ཕུག་ཅིག་ཆགས་ཀྱི་ཡིད། ཕྱ་ཕུང་གི་ལྷང་ཕུག་འདིའི་ནང་ཏུ་འགྱུར་སློབ་ཟམ་མི་ཆད་པ་ལྷུང་སྟེ་དབང་པོ་མི་འདྲ་བ་འབྱུང་བ་ཡིན། ཆ་ལག་རྣམས་ཡོངས་སུ་ཀྱུ་བ་ཟིན་ཆེས་རྩེ་ལྷན་ལྷང་ཏུ་ཞིག་སྦྱེས་པ་འཕམ། སྦྱོར་ཁ་གསལ་ཏེ་སྦྱིར་ཐོན་པ་ཡིན། མཐར་སྦྱེ་འཕེལ་བྱུང་སྟེ་དར་མར་འགྱུར་རོ།།

རྩེ་ལྷན་སྦྱོར་བ་སྦྱེ་འཕེལ་བྱེད་སྤངས་མི་འདྲ་བ་དུ་མ་ཞིག་ཡིད། བྱིད་ཀྱིས་ཤེས་གསལ་ལ་ལྷར། རྩེ་མ་ལེབ་དང་དུག་སྤང་སོགས་འབྲུ་སྤྱིན་མང་པོ་ཞིག་ལ། སྦྱོར་གསལ་བ་དང་འབྲུ་སྤྱིན་རང་ག་ཕྱུགས་སུ་འགྱུར་བའི་དབར་རྩེ་འཕེལ་གྱི་བརྒྱན་རིམ་མི་འདྲ་བ་དུ་མ་ཞིག་ཡིད། དེ་རྣམས་འབྲུ་ནར་མོ་ལྟ་བུའི་གནས་སྐབས་སུ་**ཚང་འབྲུ**(Larva)ཟེར་ཞིང་། ལྷན་སྦྱོགས་ཀྱི་དོ་བོར་གནས་པའི་དུས་སྐབས་ལ་**ཐུམ་འབྲུ**(Pupa) ཟེར། མཇུག་མཐར་དེ་རྣམས་འབྲུ་དར་མར་འགྱུར་གྱི་ཡིད། མཚམས་རེར་བྱིད་ཀྱིས་འབྲས་དང་། བྱོ་ཞིབ། གཞན་ཡང་འབྲུ་རིགས་སོགས་ཀྱི་ནང་འབྲུ་སྤྱིན་ཡོད་པ་མཐོང་བྱུང། གལ་ཏེ་བྱིད་ཀྱིས་དེར་ཞིབ་ལྟ་བྱས་ན། བྱིད་ཀྱིས་འབྲུ་སྤྱིན་འཕེལ་ཡོངས་བྱེད་པའི་གནས་སྐབས་མི་འདྲ་བ་རྣམས་དོས་འཛིན་བྱ་བྱུང། དཔེར་ན། ཚང་འབྲུ་དང་། ཐུམ་འབྲུ། འབྲུ་དར་མ་བཅས་ཀྱི་གནས་སྐབས་ལྟ་བུའོ། །

### 9.7 རྩེ་འཕེལ་ཚོད་འཛིན། Birth Control

འགོ་བ་མིའི་རྩེ་འཕེལ་མ་ལག་གི་བྱེད་ལས་ཇི་ལྟར་བྱེད་ཚུལ་གྱི་ཤེས་བྱ་དེས་ང་ཚོར། ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱོར་སྤྱིན་འགོག་གིས་མངལ་ཆགས་རྒྱུར་གཡོལ་བྱུང་བའི་དེས་ཤེས་ཤིག་བསྐྱེད་ཡིད། ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱོར་སྤྱིན་འགོག་བྱེད་ཐབས་ལག་ཤོས་ནི་ཐིག་ལེ་དང་ཁམས་དམར་འཕྲད་མ་བཅུག་པར་འགོག་རྒྱ་དེ་ཡིན། དེར་སྐབས་དངོས་ལུགས་དང་། ཇུས་འགྱུར། གཤག་བཅོས་བཅས་ཀྱི་སྒྲིག་ཆས་རྣམས་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱོར་འགོག་པར་ཕན་ཐོགས་ཆེན་པོ་བྱུང་ཡིད། དེར་བརྟེན། རྒྱ་གར་ནང་ཁྱོད་ཡོངས་སུ་བྱིས་ཚང་གི་བདེ་དོན་ལྟེ་གནས་ཁང་བཅུགས་ནས་འདིའི་སྐོར་གྱི་ལམ་སྟོན་བྱེད་ཀྱི་ཡིད་ལ། རྒྱ་གར་ལ་མི་འབོར་ཤིན་ཏུ་མང་བས་དེའི་ཐོག་ལས་ཀ་བྱེད་མཁན་ལ་དཀའ་ངལ་མི་ཉུང་བ་ཞིག་འཕྲད་དེས་ཡིན། མི་འབོར་དོ་དམ་བྱེད་རྒྱ་ནི་བྱིས་ཚང་གི་བདེ་དོན་དང་འཚོ་བའི་གནས་སྤངས་བཅས་ཡར་རྒྱས་ཡོང་རྒྱུར་དགོས་





ངེས་ཅན་ཞིག་རེད།

མངལ་འགོག་པའི་ཐབས་ལམ་ཚང་མས་ཤེས་གསལ་ཡིན་ནའང་། འདོད་དོན་དེ་བདེ་རྒྱག་ངང་འགྲུབ་ཐུབ་ཀྱི་  
མེད། ག་ཤམ་དུ་མི་འཕོར་འབར་གསུང་བའི་རྒྱ་མཚན་འགའ་ཞིག་བཀོད་ཡོད།

**༡) ཤེས་ཡིན་མེད་པ།** མི་རྣམས་མི་འཕོར་ཆེན་པོ་དང་དབུལ་ཕོངས་གཉིས་དབར་གྱི་འབྲེལ་བའི་སྐོར་ལ་  
ཚོངས་པར་བརྟེན། ཁོང་ཚོས་བྱིམ་ཚང་གི་བདེ་དོན་ལས་འཆར་ལ་ངོས་ལེན་བྱེད་འདོད་མེད་པའི་ཁར།  
ཁོང་ཚོར་སྐྱེ་འཕྲེལ་མ་ལག་གི་བྱེད་ལས་སྐོར་གྱི་ཤེས་ཚད་ཉུང་དུ་ལས་མེད།

**༢) སྤུ་གུ་བཅའ་བཞི་ལམ་སྟོང་བྱུང་བ་ཞིག་ལ་ངོས་འཛིན་བྱེད་པ་སྟེ།** དེ་ནི་  
རང་བྱུང་ཁམས་དང་དཀོན་མཆོག་གིས་གནང་བའི་ལེགས་སྐྱེས་ཤིག་ཡིན་པར་བརྟེན་ཡི་ཡོད། དེར་བརྟེན།  
མངལ་ཆགས་རྒྱར་སློན་འགོག་གི་འབད་ཚོལ་བྱེད་ཀྱི་མེད།

**༣) དཔལ་འཕྲོར་གྱི་རྒྱ་རྒྱུན།** སྤུ་གུ་ནི་བྱིམ་ཚང་གི་ཡོང་འབབ་མང་དུ་གཏོང་ཆེད་ལག་རོགས་སུ་ཕན་  
པར་བསམ་པ།

**ང) འཚི་རྒྱུན་མང་བ།** རྒྱ་གར་ནང་། སྤུ་གུ་འཚི་བའི་གྲངས་ཚད་མཐོ་བར་བརྟེན། དཔལ་འཕྲོར་གྱི་ཡོང་  
ཁུངས་ཞན་པའི་མི་རྣམས་ཀྱིས་ཉུང་མཐར་ཡང་སྤུ་གུ་གཅིག་ཙམ་འཚོ་གནས་ཐུབ་ཆེད་སྤུ་གུ་མང་དུ་བཅའ་  
བའི་སྣང་ཚུལ་ཞིག་ཡོད།

ཡང་ནས་ཡང་དུ་མངལ་ཆགས་པ་དེས་སྐྱེད་མའི་འཕྲོད་བརྟེན་ལ་གནོད་སྐྱོན་ཚབས་ཆེན་ཐེབས་ཀྱི་ཡོད། སྤུ་  
གུ་མང་དུ་ཡོད་པའི་བྱིམ་ཚང་ནང་། བྱིས་པའི་དུས་སྟོན་སྐབས་སུ་འཚོ་བཅུད་ཉུང་སྐྱོན་གྱི་གནས་ཚུལ་མང་དུ་སྣང་།  
ཁྱེད་ཀྱིས་འཚོ་བཅུད་འདང་ངེས་མ་ཐོབ་ཆེ་ལུས་སེམས་གཉིས་ཀྱི་འཕྲོད་བརྟེན་ལ་གནོད་སྐྱོན་འགོ་བའི་སྐོར་སྐར་ནས་  
སྐྱངས་སྐྱོང་བ་རེད། བྱིམ་ཚང་གི་བདེ་དོན་ལས་རིམ་ཞི་ཕ་མ་དང་འཚོ་བཅུད་འདང་ངེས་མ་ཐོབ་པའི་སྤུ་གུ་རྣམས་ཀྱི་  
འཕྲོད་བརྟེན་ལ་མཐུན་རྒྱུན་སྐོར་བའི་ཆེད་དུ་ཡིན་པ་དང་། གསོ་རིག་དང་སྐྱི་ཚོགས་འཕྲོད་བརྟེན་ཐོག་ལས་ཀ་བྱེད་  
མི་ཚོས་བྱིམ་མི་ཉུང་བའི་བྱིམ་ཚང་ལ་དགེ་མཚན་མང་བ་དང་། སྤུ་གུ་མངལ་འཁོར་བའི་བར་མཚམས་ལོ་འགའ་གས་  
འཛིག་དགོས་པའི་སློབ་སློན་གནང་གི་ཡོད། བྱིམ་མིའི་བདེ་དོན་ལྟེ་གནས་ཁང་གིས་སྐྱེ་འཕྲེལ་ཚོད་འཛིན་དང་ཉེན་ཁ་  
མེད་པའི་འབྲིག་སྐྱོད་བཅས་ཀྱི་ཐབས་ལམ་ཐོག་སློབ་སྐྱོང་མཐོ་སྐྱོད་བྱེད་ཀྱི་ཡོད།

## ཚིག་གསུམ།

<b>Budding</b> ལོགས་སྐྱེ།	<b>Cutting</b> ལྷུག་འདྲུགས།	<b>Development</b> སྐྱེ་འཚར།	<b>Animal reproduction</b> སློག་ཆགས་ཀྱི་སྐྱེ་འཕེལ།
<b>Embryo</b> ལྷུ་མ་སྤིང་།	<b>Gamete</b> སྐྱེད་བྱེད་མ་ཕུང་།	<b>Grafting</b> ལྷུག་གསལ།	<b>Internal fertilisation</b> ནང་གི་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྐྱོར།
<b>layering</b> ལྷུག་གཞོན།	<b>Sex organ</b> སྐྱེད་བྱེད་དབང་པོ།	<b>Zygote</b> ཐིག་ལེ་བརྒྱུས་སྐྱོང་།	<b>Asexual reproduction</b> མཚན་མེད་སྐྱེ་འཕེལ།
<b>Flower Structure</b> མེ་ཉོག་གི་སྐྱོམ་བྲ།	<b>Germination</b> མཚེ་བ་གཏོང་བ།	<b>Pollination</b> ཟེ་རྩལ་འགྲེམས་པ།	<b>External fertilisation</b> སྤྱིའི་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྐྱོར།
<b>Regeneration</b> བསྐྱར་སྐྱེས།	<b>Seed formation</b> ས་བོན་ཆགས་ཚུལ།	<b>Fruit formation</b> འབྲས་བུ་ཆགས་ཚུལ།	<b>Sexual reproduction</b> མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ།
<b>Larva</b> ཚང་འབྲ།	<b>Multiple fission</b> མང་ལྡན་ཁ་གྲེས།	<b>Binary fission</b> ཟུང་ལྡན་ཁ་གྲེས།	<b>Vegetative reproduction</b> འཚོ་བཅུད་སྐྱེ་འཕེལ།
<b>Nectar</b> ཚི་བཅུད།	<b>Daughter</b> བུ་རབས།	<b>Strawberry</b> འབྲི་ཉ་ས་འཛོན།	<b>Artificial propagation</b> མི་བཞོས་རྒྱུད་སྐྱེལ།
<b>Pollen grain</b> ཟེ་རྩལ་སོན་ཚོག	<b>Anther</b> ཟེ་ཉོག	<b>Cytoplasm</b> ཕ་ཕུང་སྤྱི་རྒྱུད།	<b>Spirogyra</b> རྒྱ་བལ།
<b>Ovary</b> སོན་སྐྱོད།	<b>Pupa</b> ཐུམ་འབྲ།	<b>Hermaphrodite</b> མཚན་གཉིས་མ་ནིང་།	<b>Runner</b> རྒྱག་ཚ།
<b>Rhizomes</b> ཐ་ཚ།	<b>Spore</b> སོན་ཐིག	<b>Fragmentation</b> ཐོར་སྐྱེ།	<b>Corms</b> རིལ་དབྱིབས་གཞུང་ཏ།



### སློབ་ཚན་བརྒྱུས་དོན།

- ༡། རྩེ་ལྡན་གྱིས་སའི་གོ་ལའི་སྟེང་རྒྱན་ཚད་མེད་པར་རང་གི་རིགས་རྒྱུད་སྲི་མ་སྲེལ་གྱི་ཡོད།
- ༢། རྩེ་འཕེལ་བྱེད་སྤངས་ནི་གཉིས་ཏེ། མཚན་མེད་རྩེ་འཕེལ་དང་། མཚན་ལྡན་རྩེ་འཕེལ་གཉིས་སོ།།
- ༣། མཚན་མེད་རྩེ་འཕེལ་བྱེད་སྤངས་ལ་ཉིས་གྲུས་དང་། ལོགས་རྩེ། སོན་ཐིག་བརྒྱུས་རྩེས། འཚོ་བཅུད་རྒྱུད་སྲེལ་བཅས་ཡོད་ལ། འདི་དག་ལ་མ་གཟུགས་གཅིག་ལས་མེད།
- ༤། འཚོ་བཅུད་རྒྱུད་སྲེལ་ནི་ཚི་ཅིང་ལ་རྒྱན་ལྡན་དུ་འགྱུར་བཞིན་ཡོད།
- ༥། ཚི་ཅིང་མང་པོ་ཞིག་གིས་མཚན་ལྡན་རྩེ་འཕེལ་བྱེད་དོ། །
- ༦། ཟེ་འབྲུ་མོའི་རྩེད་བྱེད་སྲ་ཕུང་ནི་ཟེ་རྩུ་ལ་སོན་རྟོག་ནང་དུ་ཡོད་ལ། ཟེ་འབྲུ་མོའི་རྩེད་བྱེད་སྲ་ཕུང་ནི་སོན་སྟོད་ནང་དུ་ཆགས་ཡོད།
- ༧། ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྒྲོར་བྱས་ནས་འཕེལ་བའི་རྒྱུ་མ་རྟོག་གི་ནང་དུ་རྒྱུ་སྲིང་ཡོད་ཅིང་དེ་ནི་ས་བོན་ཡིན་ནོ། །
- ༨། ཨ་མི་རྩ་དང་འབྲུ་ཙུ་རྩུ་ལ་ཕྱེད་ལྟེ་ལྡན་སྲ་མོ་རྣམས་ཀྱིས་མཚན་མེད་རྩེ་འཕེལ་གྱི་བྱེད་སྤངས་སྤབས་བདེ་ཞིག་རྒྱུད་དེ་སྲ་ཕུང་ཉིས་གྲུས་ཀྱི་སློ་ནས་རྩེ་འཕེལ་བྱེད་གྱི་ཡོད།
- ༩། སྲ་ཕུང་མང་འདུས་རྩེ་ལྡན་གྱིས་དབང་པོའི་མཉམ་ཞུགས་ལ་བརྟེན་ནས་མཚན་ལྡན་རྩེ་འཕེལ་བྱེད་པ་སྟེ། སོ་མོ་གཉིས་ཀྱི་དབང་པོ་མི་འདྲ་བ་ཡིན།
- ༡༠། མོ་དང་མོའི་རྩེད་བྱེད་སྲ་ཕུང་གཉིས་ཀྱི་མཉམ་འབྲེལ་ལ་བརྟེན་པའི་མཚན་ལྡན་རྩེ་འཕེལ་གྱི་སྐབས་སུ། རྩེད་བྱེད་སྲ་ཕུང་དེ་གཉིས་མཉམ་དུ་སྒྲེལ་བ་དེར་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྒྲོར་ཅེས་བརྗོད་ཅིང་། ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྒྲོར་བྱས་པའི་ཁམས་དམར་སྒོ་དེ་ཐིག་ལེ་བརྒྱས་སྒོར་དུ་འགྱུར་གྱི་ཡོད།
- ༡༡། ཐིག་ལེ་བརྒྱས་སྒོར་དེ་དུ་མ་བྱུར་གྲུས་ཏེ་རྒྱུ་མ་སྲིང་ཆགས་པ་དང་། རྒྱུ་མ་སྲིང་དེ་ཚད་ལོངས་པའི་ཕུང་གཟུགས་སུ་འགྱུར་གྱི་ཡོད།
- ༡༢། རྩེ་འཚོར་ཞེས་པའི་ཁོངས་སུ་ཐིག་ལེ་བརྒྱས་སྒོར་དང་། སོན་ཐིག་ཡང་ན་ས་བོན་བཅས་ནས་བཟུང་སྟེ་རྩེ་དངོས་སྒྲེར་པར་འགྱུར་བའི་དབར་གྱི་བརྒྱུད་རིམ་རྣམས་ཚུད་ཡོད།



# སྒྲིབ་ཚན།

༡། ཁ་སྒྲིབ་ས།

- ༡) ..... གྱི་བརྒྱུད་རིམ་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་སའི་གོ་ལའི་སྒྲིབ་དུ་ཆེ་སློག་མུ་མཐུད་དུ་གནས་  
ཐུབ་གྱི་ཡོད།
- ༢) མེ་ཉོག་གི་ནང་དུ་ཡོད་པའི་ཕོ་དང་མོའི་སྒྲིབ་བྱེད་སྲ་སྤྱད་ལ་རིམ་པ་ལྟར་ ..... དང་  
..... ཞེས་བརྗོད་གྱི་ཡོད།
- ༣) ..... རྒྱ་འཕེལ་ལ་བརྟེན་ནས་ལུས་སྤྱད་གི་ཆ་གས་ཤིག་གིས་རྒྱ་དངོས་སྒྲིབ་གསར་པ་མང་  
པོ་ཞིག་བརྗོད་ཐུབ་གྱི་ཡོད།
- ༤) ..... རྒྱ་འཚར་ནི་ཆེ་ཚད་ཡོངས་སུ་འབྱུང་གི་ཡོད་ནའང་། ..... རྒྱ་འཚར་  
ནི་ལོ་ཚད་ངེས་ཅན་ཞིག་ལ་མ་གཏོགས་མི་འབྱུང་།
- ༥) སྲ་སྤྱད་མང་ལྡན་གྱི་སྒྲིབ་ལྡན་གྱི་ཆེ་སློག་ནི་མཚན་ལྡན་རྒྱ་འཕེལ་བརྒྱུད་ནས་ ..... ཆགས་  
ཉེ་འགོ་འཇུགས་གྱི་ཡོད།

༢། ག་གས་གྱི་ཚན་པ་གཉིས་མཐུན་སྒྲིབ་གྱིས།

<b>ག་པ།</b>	<b>ཁ་པ།</b>
ཐིག་ལེ།	མོའི་མཚན་མའི་དབང་པོ།
ཁམས་དམར་སྒྲིབ།	རྒྱ་འཚར།
སྲ་སྤྱད།	ཕོའི་སྒྲིབ་བྱེད་སྲ་སྤྱད།

- ༣། ཨ་མཱི་བླ་ཡིས་རྒྱ་འཕེལ་ཇི་ལྟར་བྱེད་དམ།
- ༤། བག་ལེབ་སྒྲིབ་གི་སློབ་གང་ནས་བྱུང་ངམ།
- ༥། ཐ་སྙད་འདི་དག་ལ་འགྲེལ་བཤད་བྱོས།  
སྲ་སྤྱད་ཉིས་གྱིས།                      བརྒྱུད་སྒྲིབ།                      ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྒྲིབ།
- ༦། མེ་ཉོག་གི་རྒྱ་འཕེལ་དབང་པོ་གང་ཡིན་ནམ།    ཟེ་དུལ་སྒྲིབ་སྒྲིབ་བྱེད་སྤྱད་སའི་ལྟར་ཡིན་ནམ།    ས་པོ་ནི་ནི་ཅི་



ཞིག་ཡིན་ནམ།

- ༥། རང་ཡུང་ཁམས་སུ་རྒྱན་མཐོང་གི་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱོར་བྱེད་ཚུལ་མི་འདྲ་བ་ཁ་གསུམ་ཞིག་ལ་དཔེ་མཚན་ཞིག་མི་དང་མཚུངས་པར་སྐྱེ་ལྡན་ཚང་མས་སྐྱེ་དངོས་སྐྱེར་པའམ་ལུ་རབས་བཅོམ་བ་ཡིན་ནམ།
- ༦། ཚེ་གིང་གི་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་སྣངས་ལ་མི་འདྲ་བའི་རྣམ་པ་གང་དག་ཡོད་དམ།
- ༧། མཚན་མེད་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་སྣངས་ཀྱི་རྣམ་པ་མི་འདྲ་བ་ཁག་ཡོད།
- ༡༠། མཚན་ལྡན་སྐྱེ་འཕེལ་ཞེས་པ་ཅི་ཡིན་ནམ།
- ༡༡། ཡུང་ལུབ་གསོ་སྦྱོང་ཞེས་པ་ཅི་ཞིག་རེད་དམ། དེ་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་སྣངས་ཇི་སྟེར་ཡིན་ནམ།
- ༡༢། ཟེ་རུལ་འགྲེམས་པ་ནས་འགོ་བཙུགས་ཏེ་ཚེ་གིང་ཞིག་གི་ས་བོན་ཆགས་པར་རིམ་པ་དུ་མ་ཞིག་བརྒྱུད་དགོས་པས་དེ་དག་གི་གོ་རིམ་རྣམས་བྲིས།
- ༡༣། སྤྱིའི་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱོར་དང་ནང་གི་ཐིག་ལེ་འདྲེས་སྦྱོར་ཞེས་པའི་ཐ་སྣང་གི་གོ་དོན་ཅི།