



ജീവികളുടെ അതിജീവന പാഠങ്ങൾ ബയോളജിയിൽ പഠിക്കാനുണ്ടല്ലോ... ശത്രുക്കളിൽനിന്നും പ്രകൃതിപ്രതിഭാസങ്ങളിൽ നിന്നുമൊക്കെ തന്ത്രപരമായി രക്ഷനേടുന്ന ഒരു ചെടിയുടെ കഥ നോക്കൂ...

മണൽകൊണ്ട് പരിച തീർത്ത്

വി.ആർ.വിനയരാജ്

നില്പിനുള്ള യുദ്ധങ്ങളാണ് ജീവലോകത്ത് വിജയികളെയും പരാജിതരെയും നിശ്ചയിക്കുന്നത്. ഏറ്റവും മികച്ച യുദ്ധതന്ത്രങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി വിനിയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നവർക്കാണ് വിജയം. സസ്യങ്ങളായാലും ജന്തുക്കളായാലും അക്കാത്യത്തിൽ വ്യത്യാസമില്ല. ഭൂമിയിൽ സന്തതമായി ഭക്ഷണമുണ്ടാക്കാൻ കഴിവുള്ള സസ്യങ്ങൾക്ക് മൃഗങ്ങൾ വലിയ ഭിക്ഷണിയാണ്.

പരാഗണത്തിനും വിത്തുവിതരണത്തിനും സസ്യങ്ങൾക്ക് ജന്തുക്കളെ ആവശ്യമുണ്ട്. നേരൈവസൂതിനുതീർക്കുന്ന ജീവികൾ തങ്ങളുടെ ജീവനുതന്നെ ഭിക്ഷണിയാണെന്ന് അവർക്ക് അറിയാം. അതിനെ പ്രതിരോധിക്കാനാണ് ചെടികളിൽ വിഷം, മുളളുകൾ, ചൊരിച്ചിലുണ്ടാക്കുന്ന നാരുകൾ, ഒളിച്ചുനിൽക്കാൻ പറ്റുന്ന നിറഭേദങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഉള്ളത്. ചെടികൾ ഓരോ സൂത്രം കൊണ്ടുവരുമ്പോഴും അവയെ മറികടക്കാൻ മറ്റു സൂത്രങ്ങൾ ജീവികൾ കണ്ടെത്തും.



മണൽതരികളെ ഇലകളിലും തണ്ടിലും പുക്കളിലുമൊക്കെ ഒളിച്ചുചേർത്ത ചെടി. Yellow Sand Verbena (Abronia latifolia) ചിത്രം: Franco Folini - ഫ്ലിക്കറിൽ നിന്ന്

വെറുതെ തിന്നാൻ പറ്റില്ല

ശത്രുക്കളിൽനിന്നും രക്ഷനേടാൻ ചെടികൾ പ്രയോഗിക്കുന്ന ഒരു തന്ത്രം അടുത്തിടെ മനുഷ്യൻ തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. മരുപ്രദേശങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന ചെടികൾക്ക് അവിടങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന ജീവികളിൽനിന്നും വിശിയടിക്കുന്ന മണൽക്കാറ്റിൽനിന്നും കടുത്ത കാലാവസ്ഥയിൽനിന്നും രക്ഷനേടാൻ വലിയ വിഷമമാണ്. തരംകിട്ടിയാൽ വന്നു തിന്നുന്ന ശല്യക്കാരായ ജീവികളെ അകറ്റാനായി ചില ചെടികൾ അവയുടെ ഇലയുടെയും തണ്ടിന്റെയുമെല്ലാം പ്രതലത്തിൽ കാറ്റിൽ പറന്നുവരുന്ന മണൽത്തരികളെ ഒളിച്ചുനിർത്തുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസത്തിന് സമ്മോഫോറി (Psammophory) എന്ന

ബു ശാസ്ത്രജ്ഞർ പേരുകൾകിടയ്ക്കി. മണൽ വഹിക്കുന്നത് എന്നാണ് ഈ വാക്കിന്റെ അർത്ഥം. ദേഹത്ത് മണൽ പറ്റിപ്പിടിപ്പിപ്പിക്കാൻ ചെടിയെ കടിക്കുന്ന ജീവികൾക്ക് അതുണ്ടാക്കുന്ന അലോസരം ഊഹിക്കാമല്ലോ. 34 സസ്യകുടുംബങ്ങളിലായി 88 ജന്തുസൂക്ഷ്മജീവികളിലായി 88 ജന്തുസൂക്ഷ്മജീവികളിൽ ഈ പ്രതിഭാസം രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പരിപാടി ജലശോഷണം തടയാനും, പ്രതലതാപം കുറയ്ക്കാനും ആണെന്നൊക്കെയാണ് കരുതിയിരുന്നത്. എന്നാൽ ഇതിനൊക്കെയുപരി തങ്ങളെ ഭക്ഷിക്കാൻ വരുന്നവരെ തടഞ്ഞുനിർത്താൻ വേണ്ടിയാണെന്നാണ്

പുതിയ നിഗമനം. ദേഹത്തു പറ്റിപ്പിടിപ്പിക്കുന്ന മണൽ മാറ്റിയശേഷം നടത്തിയ നിരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഇത്തരം ചെടികളെ മറ്റുജീവികൾ കൂടുതലായി തിന്നുന്നതായി കാണുകയുണ്ടായി. മണലിന്റെ നിറം മാറ്റി നടത്തിയ നിരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നും ഒരേഫലം തന്നെ ലഭിച്ചതിനാൽ ഈ മണലൊട്ടിക്കൽ പരിപാടി നിറം മാറ്റിയ ശത്രുക്കളിൽനിന്നും രക്ഷപ്പെടാൻ അല്ലെന്നു മനസ്സിലാക്കുകയുണ്ടായി. അങ്ങനെ ദേഹത്ത് മണലിനെ ചേർത്തുവെച്ച ശത്രുക്കളിൽനിന്നും രക്ഷനേടാൻ ചെടികൾ കണ്ടെത്തിയ വിദ്യ ജീവലോകത്തെ മറ്റൊരു അടിയുതലും മനുഷ്യനുമുന്നിൽ തുറന്നിട്ടു.