

sanhi sa pagbaba ng kakayahan ng lupang makapagbigay ng masaganang ani. Bukod sa ulan, ang *erosion* ay sanhi ng:



1. *Pag-ka-kaingin* (slash and burn)



2. *Pag-papastol* o *pag-papagala* ng *sobrang dami ng hayop*



3. *Walang habas na pag-puputol ng kahoy*



4. *Pag-a-araro ng pababa at pataas*

Mga angkop na paraang ginagamit upang maiwasan ang *erosion* at mapanatili ang kakayahan ng lupang makapagbigay ng magandang ani:



1. "*Contouring*" o *paglalagay ng linyang nakahalang sa pagka-ka-dahilig ng lupa gamit ang "A- frame"*.



2. *Pagtatanim ng dalawang linya ng punong kahoy (kakawate) o halaman gaya ng pinya na naka halang o balagbag sa pagkadahilig ng lupa upang magsilbing pangharang sa mabilis na daloy ng tubig.*



3. *Pagtatanim ng maraming uri ng halaman (multiple cropping) at sal-itang tanim (inter-cropping) upang mapangalagaan ang lupa sa malakas na patak ng ulan at mapanatili ang kakayahan nitong makapagbigay ng masaganang ani.*



4. *Paglilagay ng suplementong istrakturang gawa sa kawayan upang maiwasan ang paglaki ng kanal na sanhi ng malakas na agos ng tubig-ulan sa ibabaw ng lupa.*

*For further information, please contact:*

**Soil Conservation and Management Division**  
**Bureau of Soils and Water Management**  
Elliptical Rd., Cor. Visayas Ave., Diliman, Quezon City  
Telefax: (02) 923-0459

# LUPA: LIKAS NA YAMAN



Department of Agriculture  
**BUREAU OF SOILS AND WATER MANAGEMENT**



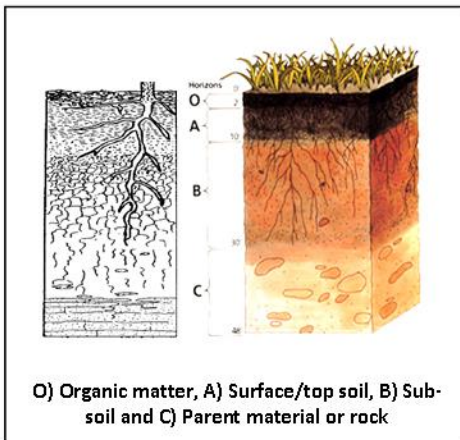


## ANO ANG LUPA?

Ang lupa ay manipis na bahagi sa ibabaw ng mundo na nabuo mula sa pagka-agnas ng mga bato at elementong mineral. Ito ay nabubuo sa mabagal na proseso at uma-abot ng daang taon bago magkaroon ng 2.5 sentimetrong kapal. Kung di maiingat, ito'y puwedeng mawala sa isang ulanan lang kaya kailangan itong gamitin nang wasto at pangalagaan.



Ang topsoil (*ibabaw na bahagi ng lupa*) ay karaniwang may kapal na 2-8 pulgada. Ang bahaging ito ng lupa ay nagtataglay ng mataas na konsentrasyon ng mga organikong materyal, sari-saring organismo at



pangunahing elementong pagkain ng halaman.

Ang mga elementong ito ay maaaring mawala sa pamamagitan ng pagkuha ng halaman at *erosion* o pagkaagnas ng lupa na nagpapahina ng kalidad nitong makapagbigay ng magandang ani o produkto. Ang lahat ng ito ay sanhi ng mapanirang aktibidad ng tao na nagiging dahilan sa pagbaba ng kalidad ng lupa. Kaya kinakailangang pagtuunan ng pansin ng bawat isa ang tamang pamamahala ng lupa at tamang pamamaraan ng pagsasaka upang maiwasan ang pagka-agnas ng lupa at mapanatili itong **mataba at kapaki-pakinabang**.

## DAHILAN NG PAGBABA NG KALIDAD NG LUPA

Halos 45% ng ating lupang sakahan sa bansa ay bumaba na ang kalidad na makapagbigay ng magandang ani dahil sa *degradation*. Ito ang nagtulak sa mga magsasaka na umakyat sa bulubundukin at mataas na lugar upang ito ang bungkalin at taniman. Ang karaniwang dahilan ng *land degradation* sa bansa ay ang pagkuha ng tanim o *crop removal* at pag-guho/pag-agnas ng lupa o *soil erosion* na nagpapalala sa ating suliranin sa pagkasira ng kalikasan. Kung hindi natin ito bibigyan ng pansin lalong titindi ang ating hinaharap na problema sa pagkain at pagkasira ng likas na yaman sa ating lupang sinasaka..

### Pagkuha ng Halaman sa Lupa at Pamamahala ng Pinag-anihan

Ang halaman ay kumukuha ng pagkain sa lupa. Hindi lahat ng nakuhang pagkain ng halaman sa lupa ay nagagamit, karamihan nito ay naiwan sa bunga o butil at pinag-anihan.

Kung ang pinag-anihan ay di mababalik sa lupa ito ay masasayang at mawawala (*halimbawa ang pag-susunog*). Ang likas na yaman ng lupa, lalo na ang kakayanan nitong makapagbigay ng masaganang ani ay mapapanatili kung ang mga pinag-anihan ay mapapabulok at maibabalik sa lupa sa pamamagitan ng:

1. *Pagpapabulok (composting) ng pinag-anihan*



2. *Gawing "mulch" o ihalo ang pinag-anihan sa panahon ng paghahanda o pag-a-araro ng lupa para sa susunod na taniman*



### Soil Erosion (*pag-guho o pagka-agnas ng lupa*)

Ang *erosyon (pagka-agnas ng lupa)* ay isa sa pangunahing dahilan ng pagkasira ng likas na yaman ng lupa. Ito ay pangkaraniwang pangyayaring dulot ng matinding buhos ng ulan na uma-anod ng lupang nagtataglay ng mga elementong kailangan ng halaman na siyang nagiging