

MEĐUSVEUČILIŠNI STUDIJ  
MEDITERANSKA POLJOPRIVREDA

PEDOLOGIJA

Tema: HALOMORFNA I SUBAKVALNA TLA

Doc.dr.sc. Aleksandra BENSA i Dr.sc. Boško MILOŠ

*Autorizirana prezentacija*

Split, 2011/12.

M&M

HALOMORFNA TLA (Slatine)

Halomorfna tla imaju visoki sadržaj topivih soli i/ili visoki postotak adsorbiranog natrijeva iona.

I. Klasa: Akutno zaslanjena

Tip tla: **Solončak**



II. Klasa: Alkalizirana

Tip tla: **Solonec**



M&M

## Klasa: Akutno zaslanjena

### Tip tla: Solončak

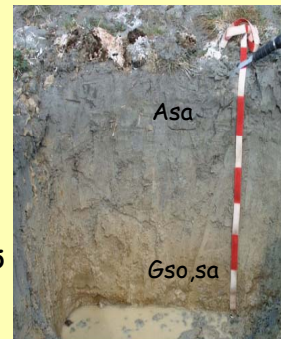
Solončak je tlo sa visokom koncentracijom topivih soli. Internacionalni nazivi su: "Slana tla" i „Zaslanjena tla". Korelativni ekvivalent u WRB klasifikaciji je „Solonchack".

(*R. sol = sol i R. chak = slano područje*).

#### Definicija

Tla imaju

1. Humusni *Asa* -horizont akumulacije soli  
>1% soli za kloridno-sulfatno zasoljavanje i  
>0,7% soli za sodno zasoljavanje
2. Glejni *G* i/ili *C* horizont
3. Zasoljavanje na površini ili do dubine od 125 cm.



M&M

**Matična podloga:** gotovo svaki, rastresiti zemljišni materijal.

**Stanište:** aridni i semi-aridni regioni, dok se uz obale nalaze u svim klimatskim regionima.

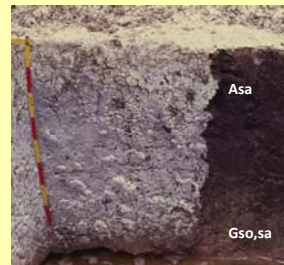
**Geneza:** Temeljni uvjet za akumulaciju soli je da evapotranspiracija bude veća od oborina kroz veći dio godine. U nizinskim područjima sa plitkom vodenom tablom, topive soli se evapotranspiracijom vode akumuliraju na površini tla (eksterni Solončaci). S dubokom vodenom tablom akumulacija je ispod površine ili na nekoj dubini (interni Solončaci).

M&M

**Karakteristike:**

**Morfologija:** Ispod humusnog horizonta dolazi C horizont i/ili glejni (Gso) horizont. Sušenjem dolazi do kristalizacije soli koja na površini stvara bijelu pokoricu.

Građa profila: **Asa-C-G, Asa-Gso,sa**



**Fizikalne:** pjeskovite, ilovaste do glinaste teksture. U suvom stanju čvrste konzistencije, a u mokrom se degradira i postaje plastična što vodi slaboj propusnosti. Degradiranje strukture kišom vodi stvaranju nepropusnog sloja (pokorice) na površini tla.

M&M

**Kemijske:** Sadržaj soli se određuje i procijenjuje temeljem E<sub>Ce</sub> vrijednosti „Električna vodljivost saturacijskog ekstrakta“ (dS/m). Reakcija varira od jako kisele (kisela sulfatna tla) do jako alkalične (alkalična karbonatna tla - pH >8,5). E<sub>C</sub>, također jako varira od 2 do >15 dS/m. Slabo do bogato su snabdjeveni humusom (1 - 5%).

*Generalno pravilo (sic!) ekstrakt tla (ili vode) sadrži cca 0,6 grama topivih soli/litri za svaki mjereni dS/m.*

**Distribucija i površina:** U Hrvatskoj se javljaju u dolini Neretve, na ušću Mirne i nekim drugim priobalnim područjima, te lokalno u Istočnoj Slavoniji.

**Korištenje:** prirodni, nemelirirani: pašnjaci, trstici

**Mjere:**

- Kemijske melioracije i hidromelioracije.

M&M

## II. Klasa: Alkalizirana

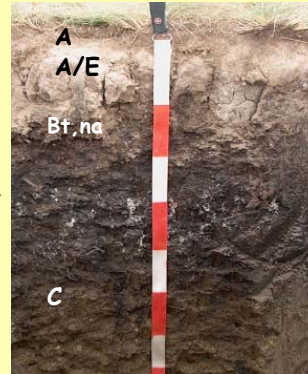
### Tip tla: Solonec

Solonec je tlo sa visokim postotkom adsorbiranog natrijeva iona. Internacionalni nazivi su: "Alkalna tla" i „Natrična tla". Korelativni ekvivalent u WRB klasifikaciji je „ Solonetz" (*R. sol, sol, i etz, jako izraženo*).

#### Definicija

##### Tla imaju

1. Molični (*Amo,na*) ili ohrični *Aoh,na* koji su istovremeno i eluvijalni
2. Argiluvični (*Bt,na*) horizont sa >15% Na iona
3. Stubastu ili prizmatičnu strukturu  
*Humusni horizont je eluvijalni, ali može imati i posebni eluvijalni*



M&M

**Matična podloga:** rastresiti sedimenti težeg teksturnog sastava

**Stanište:** zaravnjeni tereni sa toplim i suhim ljetima i na obalnim depozitima sa visokim udjelom Na iona

**Geneza:** Bt,na horizont pokazuje:

1. translokaciju gline i
2. prisutnost >15% izmjenjivog Na iona.

Na ion može imati dva izvora:

- a) evaporacijom vode bogate bikarbonatnim ionima ( $Ca + Mg$ ).  
Štetni bikarbonat je uvijek natrij bikarbonat koji se transformira do  $Na_2CO_3$ .
- b) biološki, redukcijom natrijeva sulfata.

M&M

### **Karakteristike:**

**Morfologija:** Ispod humusno-eluvijalnog ili eluvijalnog E svjetlije boje leži argiluvični natrični (bogat Na ionom) Bt,na horizont izraženih stubastih strukturnih elemenata. Ispod leži C horizont.

Građa profila: **AE-Bt,na-C, A-E-Bt,na-C ili A-Eg-Btg,na-C**

**Fizikalne:** Bt, na horizont je glinast, jako tvrd i puca u suhoj i ljepiv u vlažnoj sezoni, sprječava procijeđivanje vode i prodiranje korijenja. Kad izbije na popršinu, pod kišom se raspada i stvara vodonepropustnu pokoricu.

**Kemijske:** Štetni efekti visoke zasićenost Na ionima:

-Izravni, Na ioni su toksični za osjetljive biljke i/ili što ometaju usvajanje biogenih elemenata. Neizravne, su posljedica vodnofizikalnih i fizikalnih ograničenja usljed prisustva tvrdog Bt,na - horizonta.

M&M

**Distribucija i površina:** U Hrvatskoj se javljaju u dolini Neretve, na ušću Mirne i u Istočnoj Slavoniji.

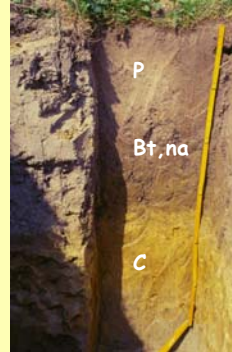
**Korištenje:** prirodni, nemeliorirani:pašnjaci, trstici.

**Mjere:**Pogodnost za korištenje u biljnoj proizvodnji uvelike ovisi o debljini površinskog AE horizonta, koji je u pravilu plitak i zato su nužne melioracije. Pri tome je potrebno:

1. Povećati poroznost (vodopropustnost) tla i
2. Sniziti kapacitet adsorpcije Na iona

Melioracije obično započinju uzgojem na Na ione otpornih biljaka, a potom slijedi dodavanje gipsa, duboka obrada i ispiranje vodama bogatim kalcijem.

M&M



M&M

## SUBAKVALNA TLA

Subakvalna tla su pod vodom akumulirani raznovrsni sedimenti.

**Tipovi:**

1. Protopedon
2. Dy
3. Gittja
4. Sapropel

M&M

**1. Protopedon**

Sediment bez akumulacije organske materije

**2. Dy**

Mulj sa malo organske materije i hranjiva

**3. Gittja**

Mulj sa punu organske materije i hranjiva

**4. Sapropel**

Tamno obojeni sedimenti bogati organskom materijom