

ZAŠTITA ŠUMA

DEO III

KOROVI U ŠUMARSTVU I NJIHOVO SUZBIJANJE

- Usled širokog međurednog prostora i otvorenog sklopa u ranim razvojnim fazama biljaka, rasadnici i mladi zasadi predstavljaju idealno mesto za razvoj korovskih biljaka
- Korovske biljke oduzimaju gajenim biljkama životni prostor, vodu i hranljive materije, zasenjuju ih i „guše“

OSOBINE KOROVA

- **spособnost nicanja u različitim pedološkim i klimatskim uslovima**
- **produkcija velike količine semena**
- **razmnožavanje iz semena i vegetativno**
- **brz rast do stadijuma cvetanja**

- **korovi u rasadnicima**
- **korovi u zasadima i na površinama koje se obnavljaju**
- **korovi u šumskim sastojinama (korisne, indiferentne i štetne)**

MERE SUZBIJANJA KOROVA

- **Indirektne (preventivne) mere**
- **Direktne mere:**
 - **agrotehničke**
 - **fizičke**
 - **biološke**
 - **malčiranje**
 - **hemijske**

AGROTEHNIČKE MERE

- duboko oranje
- drljanje, plevljenje, prašenje, okopavanje...



FIZIČKE MERE



- vodena para
- suzbijanje korova plamenom
- primena električne energije



BIOLOŠKE MERE



Puccinia abrupta var. partheniicola



*Aphthona
nigricutis*



DOMAĆA STOKA



MALČIRANJE



smeša piljevine, peska i treseta

TUBEX CEVI



PRIMENA HERBICIDA

- **primena herbicida u šumarstvu bazira se na iskustvima iz poljoprivredne proizvodnje**
- **obezbeđuje se visoka efikasnost i ekonomičnost**
- **izbegavaju se mehanička oštećenja biljaka**

Po karakteru dejstva na biljke herbicidi se dele na:

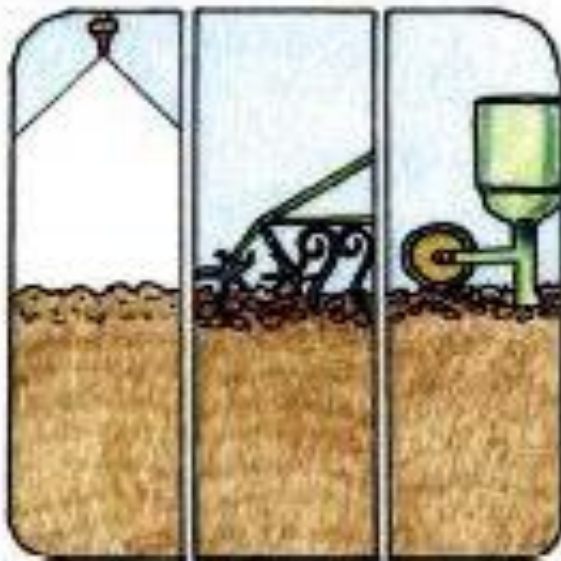
- totalne
- selektivne

Prema načinu delovanja herbicide delimo na:

- kontaktne
- translokacione = sistemični

Prema vremenu primene

- pre setve ili sadnje (pre-sowing)
- posle setve ili sadnje (pre-emergence)
- posle nicanja gajenih biljaka i korova (post-emergence)



*Prije sjetve
(pre-sowing)*



*Nakon sjetve a prije
nicanja (pre-emergence)*



*Nakon nicanja
(post-emergence)*

Podjela herbicida prema vremenu (roku) primjene

Distribucija herbicida:

- primena u trake
- čitava površina
- delovi površine



Herbicidi koji se mogu primeniti u rasadnicima topola

acetohlor: Harness, Guardian,

Acetohlor, Relay plus

acetohlor + dihlormid: Trophy-EC

linuron: Afalon, Liron tečni, Liron,

Liron S-50, Linurex 50-WP

azafenidin: Evolus 80-WG

metolahlor: Dual 960-EC, Rafal E-720

dimetenamid: Frontier super

acetohlor+dihlormid: Trophy-EC, Herbotrof



Herbicidi koji se mogu primeniti u proizvodnji sadnica bagrema

Posle setve, a pre nicanja bagrema i korova

- **dimetenamid: Frontier super**
- **metolahlor: Dual 960-EC, Rafal E-720, Dual Gold**

Posle nicanja bagrema i korova

- **cikloksidim: Focus ultra**
- **kvizalofop: Leopard, Pantera**
- **imazetapir: Pivot 100-E**



Herbicidi koji se mogu primeniti u proizvodnji sadnica hrasta

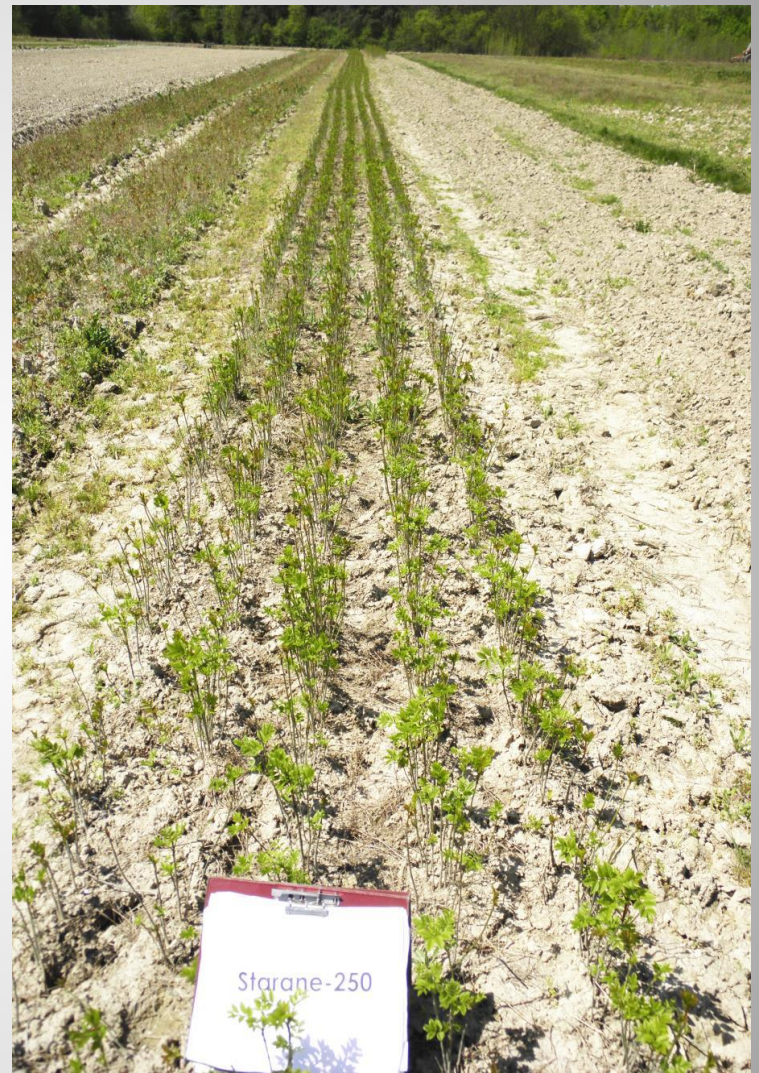
Posle setve žira, a pre nicanja hrasta i korova

- **dimetenamid: Frontier super**
- **metolahlor: Dual 960-EC, Rafal E-720,
Dual Gold**

Posle nicanja hrasta i korova

- **nikosulfuron: Motivell**
- **klopiralid: Lontrel-100**
- **imazamoks: Pulsar-40**
- **cikloksidim: Focus ultra**
- **kvizalofop: Leopard, Pantera**





JASEN I JAVOR



Starane-250



ČETINARI



Posle setve četinara, a pre nicanja

- **Flurohloridon (Racer 25-EC)**
- **Oksifluorfen (Goal)**

Posle nicanja četinara

- **Pulsar**
- **Motivell**
- **Lontrel**
- **Glifosat (Roundap, Glifosav...) 0,5-0,8 % (od druge**

godine razvoja četinara po završetku rasta (oko 20. avgusta)

HERBICIDI KOJI SE PRIMENJUJU U KULTURAMA I PLANTAŽAMA MEKIH LIŠĆARA



**TOTALNI HERBICIDI NA BAZI GLIFOSATA:
Glifosat 480-SL, Roundap, Herbatop, Glitotal**

Ogled dipl. inž. Ranka Sarića (ŠU Opovo)



Zasad topole kl. I-214, starost 7. god., stabla u tretmanima ostvarila veći prosečni debljinski prirast za 4,3cm u odnosu na stabla u kontroli (prva godina: dva tretmana, druga i treća godina po jedan tretman – glifosat 2% oko sadnica)

HERBICIDI KOJI SE PRIMENJUJU U OBNOVLJENIM ŠUMAMA

1. u sklopu pripreme terena za nova pošumljavanja
2. posle setve, a pre nicanja hrasta



Selektivni herbicidi za „hemijsko osvetljavanje” podmlatka:

- nikosulfuron: Motivel (1-1,2 l/ha)
- imazamoks: Pulsar-40
- kloprirolid: Lontrel-100



U fazi mirovanja hrasta
preparati „Starane“,
„Tomigan“

Starane-250



Suzbijanje korova herbicidima u mladim zasadima i obnovljenim šumama:

- **u mladim zasadima topola i vrbe:**

suzbijanje korova međuredno i oko stabala hemijski (Glifosat)
„hemijska motika“ (Glifosat)

- **u sklopu pripreme terena za nova pošumljavanja:**

Glifosat (6-9 l/ha u zavisnosti ob brojnosti i mase korova)

- **u fazi mirovanja hrasta i ostalih vrsta:**

(preparati Starane, Tomigan u dozi 1-1,5 l/ha)

premazivanje prereza (preseka) i panjeva nepoželjnih drvenastih vrsta:

preparat Garlon (konc. 10%)

tokom vegetacije:

selektivni herbicidi (Motivell, Pulsar, Lontrel u dozi 1-1,2 l/ha)

NAJZASTUPLJENIJE KOROVSKJE VRSTE U RASADNICIMA



***Amarantus retroflexus* - štir**



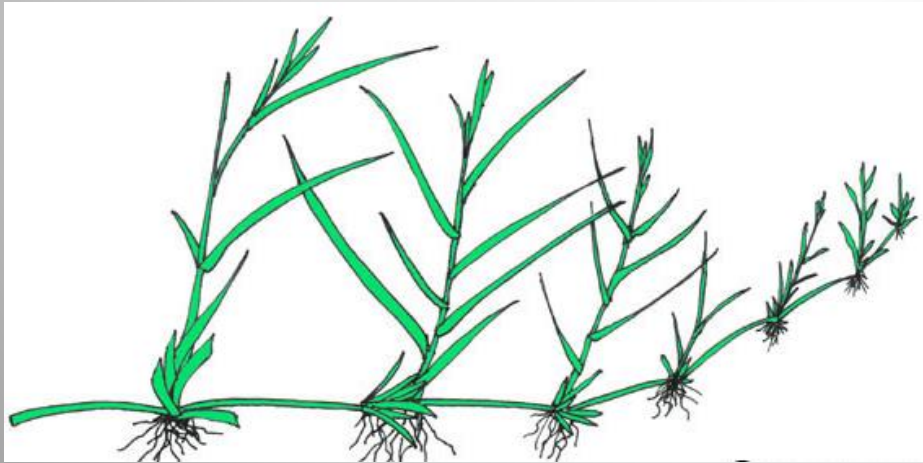
***Chenopodium album* - pepeljuga**



***Cirsium arvense* – palamida**



***Symphytum officinale* - gavez**



***Cynodon dactylon* - zubača**

***Echinochloa crus-galli* – korovsko proso**



***Sorghum halepense* – sirak**





**NAJZASTUPLJENIJE KOROVSKJE
VRSTE U ZASADIMA I
POVRŠINAMA KOJE SE
OBNAVLJAJU**



Galium aparine – broć





Solidago virgaurea –
zlatni prut



Asclepias syriaca –
cigansko perje

NAJZASTUPLJENIJE KOROVSKÉ VRSTE U ŠUMAMA

u šumama bukve, jele i smrče:

Rubus hirtus (kupuna)

Vaccinium myrtillus (borovnica)

Pteridium aquilinum (bujad)

Epilobium angustifolium (vrbica)

Calluna vulgaris (vres)

Glavne vrste šumskog korova

- mahovine (Musci): nastanjuju četinarske šume, čuvaju vlagu, ometaju prirodno osemenjavanje





LIŠAJEVI (Lichenes)

- **Trave:** stvaraju gust pokrivač koji isušuje zemljište, sprečava klijanje semena, opasnost od požara, sklonište za sitne glodare (*Festuca*, *Carex*, *Luzula*)

Luzula sp.



Festuca sp.



Carex sp.

- **Žbunje** ometa proces prirodnog podmlađivanja
- ***Calluna vulgaris*** (vres) na siromašnim zemljištima, nakon čistih seča
- ***Vaccinium myrtullus*** borovnica u šumama crnog bora, jele i smrče
- ***Erica carnea*** (crnica) u šumama belog i crnog bora na krečnjačkoj i serpentinskoj podlozi
- ***Rubus sp.*** (kupine) u bukovim šumama istočne Srbije (*R. hirtus*), u kitnjakovim (*R. tomentosus*), u lužnjakovim (*R. caesius*)

u šumama bukve, jele i smrče:

***Rubus hirtus* (kupuna)**

***Vaccinium myrtillus* (borovnica)**

***Pteridium aquilinum* (bujad)**

***Epilobium angustifolium* (vrbica)**

***Calluna vulgaris* (vres)**



***Rubus hirtus* (kúpuna)**



***Vaccinium myrtillus* (borovnica)**



***Pteridium aquilinum* (bujad)**



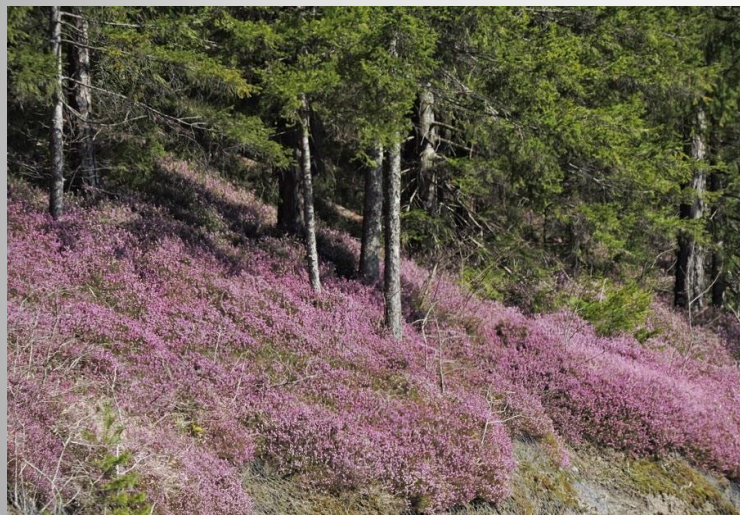
***Epilobium angustifolium* (vrbica)**



***Calluna vulgaris* (vres)**

u šumama belog i crnog bora:

- *Erica carnea* (crnica)



Bjambare (avgust 2019.)

u šumama hrasta kitnjaka, sladuna i cera:

- *Rubus tomentosus* (kupina)
- *Cotinus coggygria* (ruj)
- *Viburnum lantana* (hudika)
- *Syringa vulgaris* (jorgovan)



- *Rubus tomentosus* (kupina)



- *Cotinus coggygria* (ruj)

- *Viburnum lantana*
(hudika)



Syringa vulgaris (jorgovan)

u šumama hrasta lužnjaka:

- *Rubus caesius* (kupina)
- *Crataegus* sp. (glog)
- *Cornus mas* (dren)
- *Cornus sanguinea* (svib)
- *Amorpha fruticosa* (bagremac)



Rubus caesius – kupina



***Crataegus* sp. (glog)**



***Cornus mas* (dren)**

***Cornus sanguinea* (svib)**

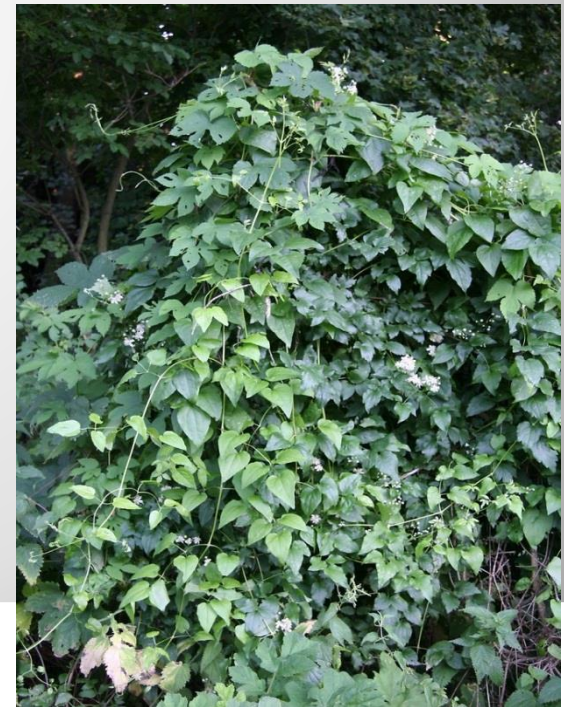


***Amorpha fruticosa*
(bagremac)**

POVIJUŠE



Clematis vitalba - pavit





***Hedera helix* (bršljan)**

***Humulus lupulus* (divlji
hmelj)**



***Vitis* sp. (divlja loza)**



- paprati *Pteridium aquilinum* (jako proređene bukove i borove šume)

