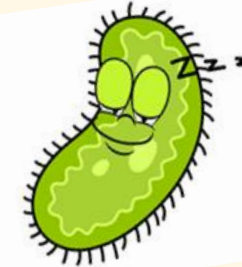
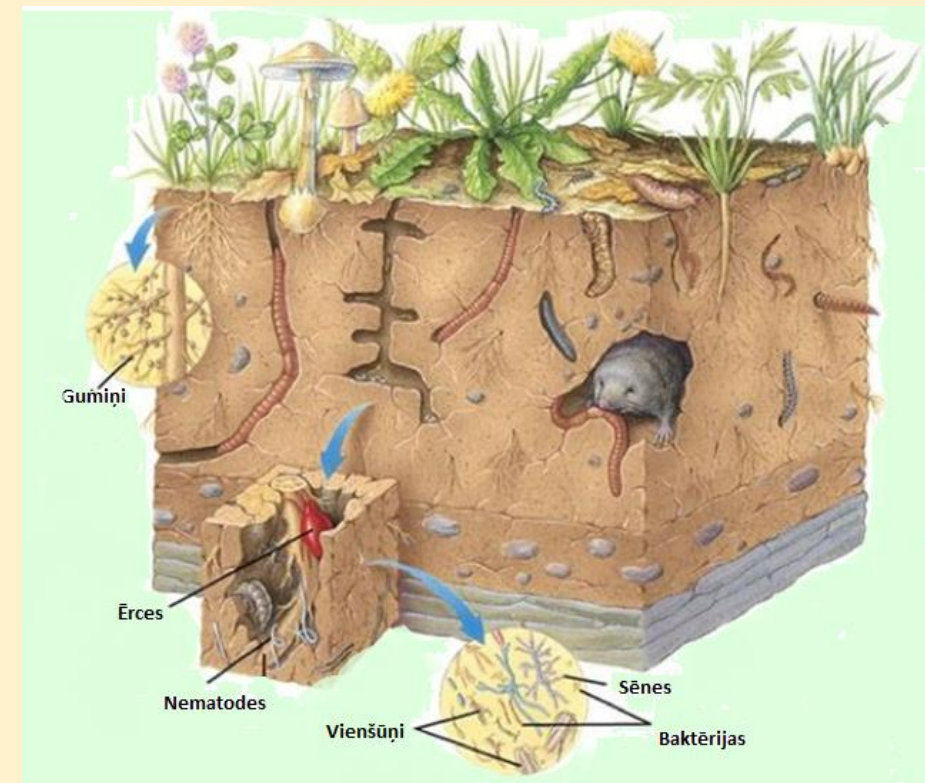
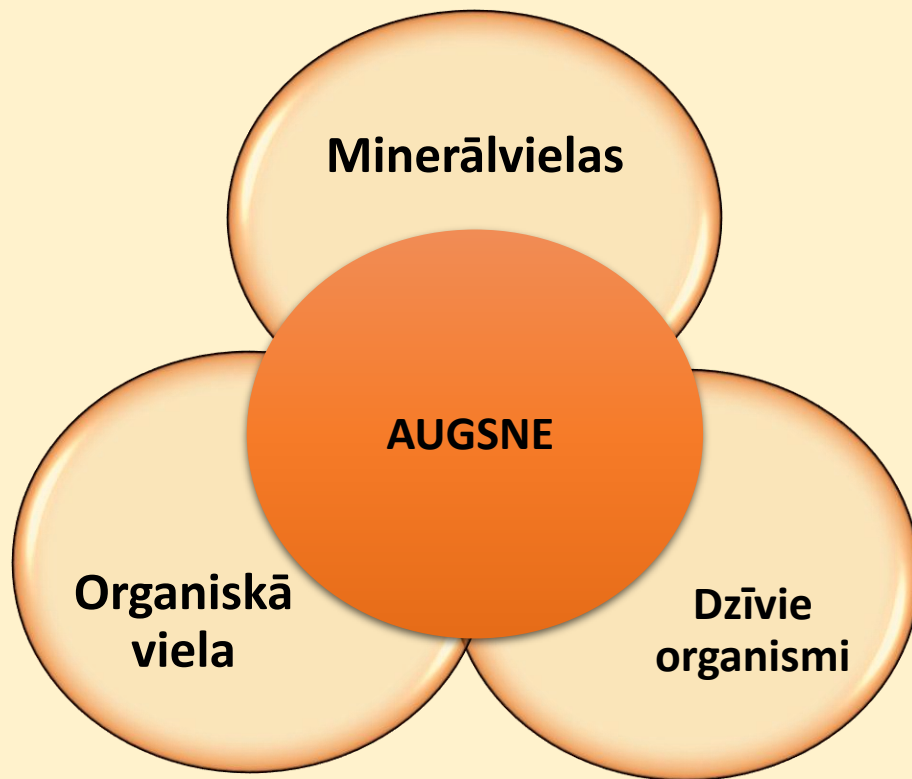


Uztvērējaugu ietekme uz augšnes bioloģisko aktivitāti

Laila Dubova, Ina Alsiņa

Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Augšnes un augu zinātņu institūts



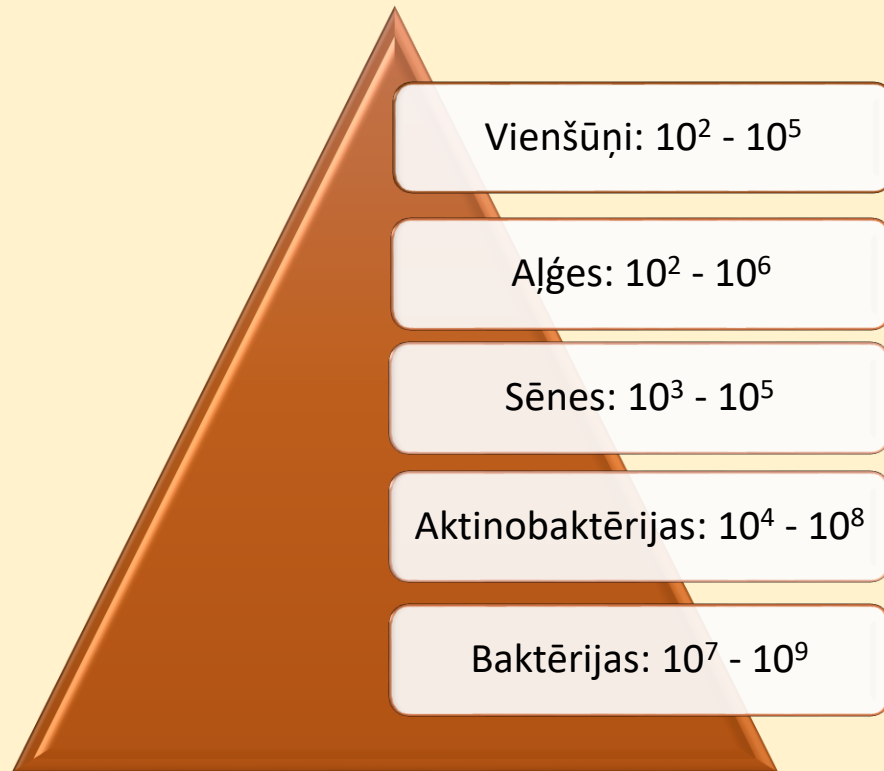


Uztvērējaugi/sedzējaugi var ietekmēt trīs galvenos barības vielu aprites procesus:

- Slāpekļa, fosfāta un kālija pieejamība kultūraugiem.
- Palielināt augsnes mikrobioloģisko aktivitāti, ietekmējot oglekļa un slāpekļa attiecību.
- Barības vielu zuduma samazināšana erozijas un izskalošanās rezultātā



Mikrobiotas struktūra augsnē 0 – 15 cm dziļumā



Skaitis 1 g augsnes



Biomasa (g m^{-2} augsnes)

Virszemes biomasas mikrobioloģiskās sadalīšanās ātrums atkarīgs no C:N attiecības atliekās

Mikroorganismos vidēji C:N = 8:1

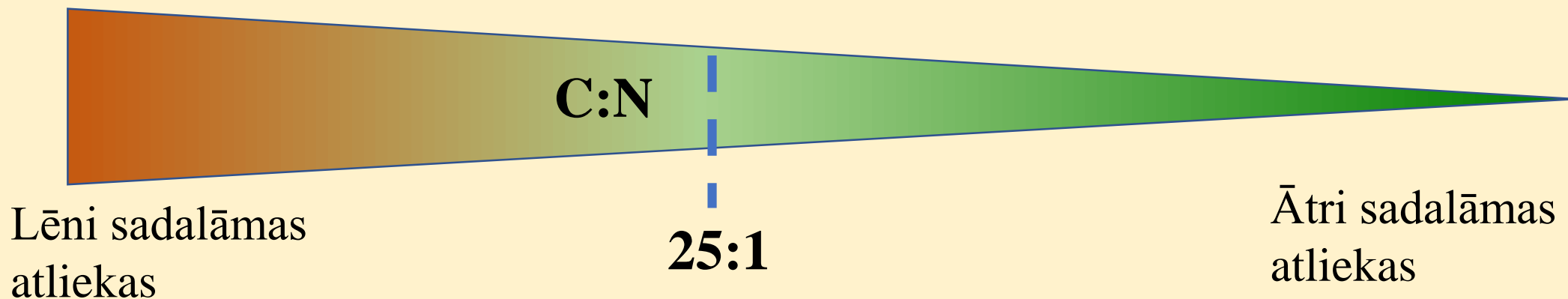
Mikroorganismu barības substrāta vidēji nepieciešama
C:N = 25:1

Auzu, kviešu salmos C:N = 80:1

Zirņu salmos C:N = 29:1

Lucernas (nobriedusi) siens C:N = 26:1

Lucernas (jauns augs) siens C:N = 17:1



Organiskā viela

Viegli sadalāma

vienkāršie cukuri,
aminoskābes,
amīdi utml.

Minerālelementi,
CO₂, H₂O

Vidēji viegli sadalāma

hemiceluloze,
celuloze,
proteīns utml.

Sadalīšanās
starpprodukti

Mikrobioloģiski
grūti sadalāmi
atlikumi

Grūti sadalāma

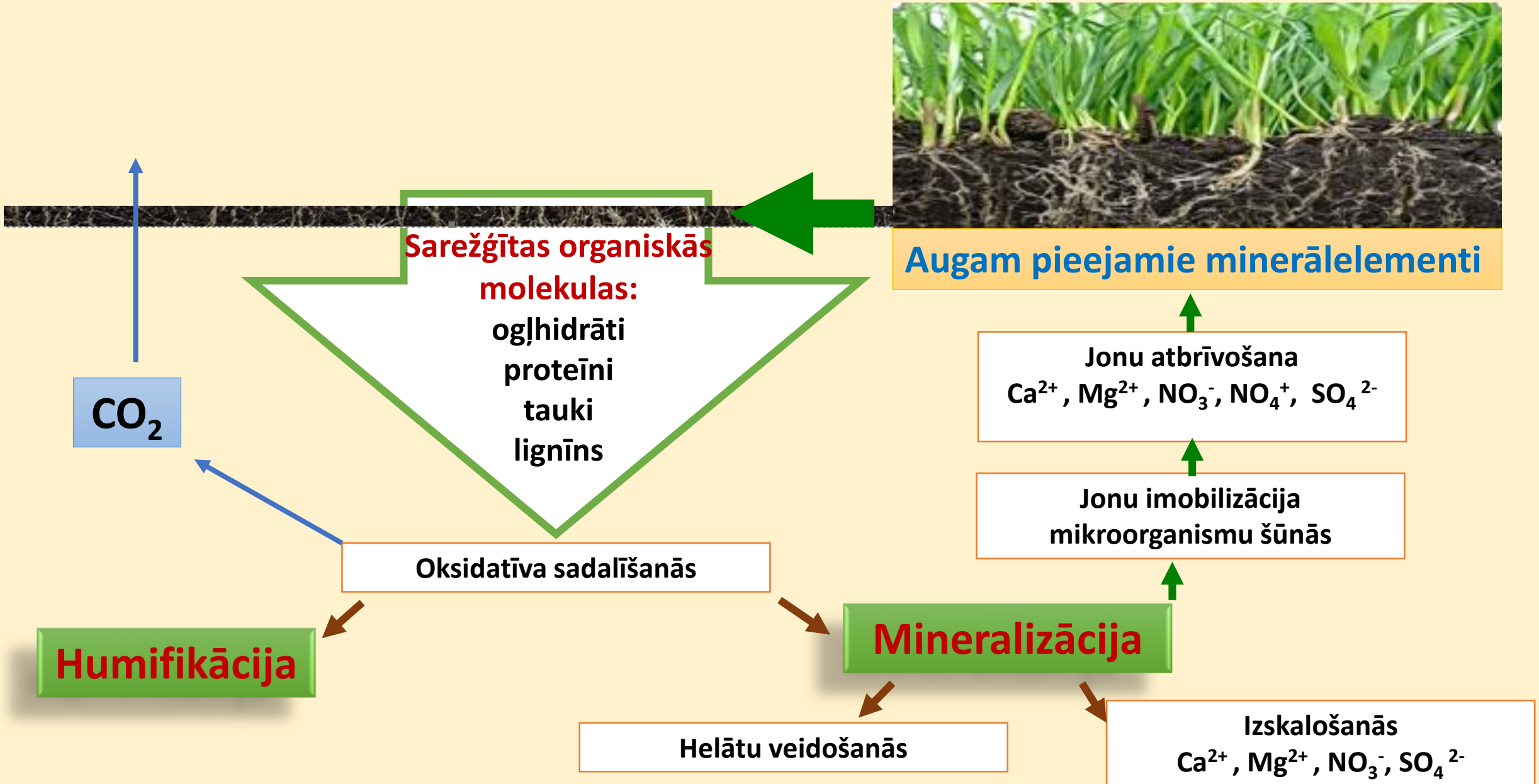
tanīns, lignīns,
suberīns, keratīns,
hitīns utml.

Starpprodukti:
hinoni,
polifenoli utml.

Kondensēšanās reakcijas

HUMUSVIELAS

Minerālelementi,
CO₂, H₂O



Augam pieejamie minerālelementi

Sarežģītas organiskās molekulas:
ogļhidrāti
proteīni
tauki
lignīns

Jonu atbrīvošana
 Ca^{2+} , Mg^{2+} , NO_3^- , NO_4^+ , SO_4^{2-}

Jonu imobilizācija
mikroorganismu šūnās

Mineralizācija

Helātu veidošanās

Izkalošanās
 Ca^{2+} , Mg^{2+} , NO_3^- , SO_4^{2-}

Oksidatīva sadalīšanās

Humifikācija

CO₂

Auga sakņu izdalījumi (eksudāti) ietekmē vidi auga sakņu tuvumā un mikroorganismu kvalitatīvo un kvantitatīvo sastāvu.

Aminoskābes – alanīns, asparagīns, cisteīns, glutamīns, glicīns, leicīns, izoleicīns, fenilalanīns, prolīns, valīns, serīns.

Enzīmi – skābās/sārmainās fosfatāzes, invertāze, amilāze, proteāze.

Neorganiskie joni un gāzveida molekulas – HCO_3^- , OH^- , H^+ , CO_2 , H_2

Organiskās skābes – citronskābe, oksālskābe, pienskābe, fumārskābe, etiķskābe, akonītskābe, glutārskābe, sviestskābe, glikolskābe.

Cukuri – glikoze, fruktoze, galaktoze, riboze, ksiloze, ramnoze, arabinoze, maltoze, dezoksiriboze, oligosaharīdi.

Vitamīni – biotīns, tiamīns, riboflavīns, niacīns.

Uztvērējaugi ietekmē augsnes mikrobiotas aktivitāti un daudzveidību:

- 1) Pagarinot veģetācijas periodu augsnes mikroorganismi papildus saņem sakņu izdalījumus un rezerves vielas, kā arī iespēju darboties simbiotiskajiem mikroorganismiem;
- 2) Atmirstošās saknes un virszemes daļas veicina augsnes mikroorganismu funkcionālo daudzveidību;
- 3) Augi ietekmē rizosfēras asociācijas sastāvu izdalot alelopātiskos savienojumus.



Paldies par
uzmanību!

