



# Daugavpils būvniecības tehnikums

Mācību priekšmets: **Augu pavairojamais materiāls**

Specialitāte: **Augkopības tehniķis**

## **Biohumuss**

Profesionālās izglītības skolotāja: **Zinaīda Vingre**

IPĪV «Višķi»

2022.gads

# Šajā tēmā



DAUGAVPILS BŪVNICĪBAS TEHNIKUMS

Iepazīsimies ar biohumusu

Noskaidrosim biohumusa  
īpašības

Noskaidrosim kā  
iedarbojas sliekkomposts  
jeb biohumuss

Mācīsimies kā lietot  
biohumusu jeb  
sliekkompostu

# Biohumuss



DAUGAVPILS BŪVNICĪBAS TEHNIKUMS



**Biohumuss jeb vermikomposts** ir organiskas izcelsmes mēslojums, ko iegūst ar slieku vai Kalifornijas slieku palīdzību. Sliekām pārstrādājot organiskos atkritumus – kūtsmēslus, dažādus dārzeņus, lapas un citus dārza atkritumus, veidojas biohumuss. Vizuāli biohumuss izskatās kā melnzeme, turklāt biohumusam nav nekādas smakas. Biohumuss ir dzīvs mēslojums, kas satur pilna spektra makro un mikroelementus.

Biohumusa jeb sliekkomposta lietošana palielina ražu līdz pat 25 %, tāpēc var apgalvot, ka slieku mēslojums ir efektīvāks nekā kūtsmēsli. Biohumuss var būt pat līdz 1000 reizēm mikrobioloģiski aktīvāks nekā kūtsmēsli. Biohumuss nopērkams dažādās formās: biohumuss kā substrāts, granulēts biohumuss (Ispoļin), šķidrāis biohumuss (Ideal vai Raduga).

Biohumuss piemērots lietošanai tomātiem, pipariem, kabačiem, ķirbjiem, kāpostiem, gurķiem, burkāniem, sīpoliem, bietēm, salātiem, dillēm, pētersīļiem, kartupeļiem, augļu kokiem un ogulājiem, tomātu un gurķu dēstiem, augu piebarošanai veģetācijas laikā, Jaunu zemeņu stādu stādīšanai, Ziemas sīpoliem un ķiplokiem.

## Kas ir biohumuss un kādas ir biohumusa īpašības?

Parasti biohumusa jeb sliekkomposta lietošana palielina ražu līdz pat 25 %, tātad, raža var pieaugt par ceturto daļu.

Slieku mēslojums ir efektīvāks nekā kūtsmēsli.

Biohumusā slāpekļa nitrātu formas ir jau gatavā formā - augi slāpekli var uzreiz patērēt.

Laboratorijas apstākļos pierādīts, ka biohumuss var būt pat līdz 1000 reizēm mikrobioloģiski aktīvāks nekā kūtsmēsli.

Turklāt kūtsmēslos ir daudz nezāļu sēklu, bet profesionāli ražotos biohumusa mēslojumos to nav.

## Humusa satura ziņā pārspēj kūtsmēslus un dažādus kompostus 4 - 8 reizes:

- biohumuss var būt pat līdz 1000 reizēm mikrobioloģiski aktīvāks nekā kūtsmēsli;
- biohumuss samazina augsnes blīvumu;
- biohumuss jeb vermikomposts veicina augsnes buferīpašību paaugstināšanos;
- bagātina augsni ar organiskām vielām;
- pozitīvi ietekmē augsnes mikrofloru - palielina mikroorganismu skaitlisko sastāvu;
- liela ūdens ietilpība un noturība;
- palielina sēklu dīgtspēju par 11-24%;
- palielina augu ražību par 15-25%;
- ražu iegūst divas nedēļas ātrāk.

## Kā lietot biohumusu jeb sliekkompostu ?

Humuss ir augiem paredzēts mēslojums, kurā augus stādīt nevajadzētu. Ja augus iestādīs tīrā biohumusā, augam tiks apdedzinātas saknes. Tīrā veidā biohumuss ir ļoti koncentrēts - tas ir jā sajauc vai nu ar augsni vai kūdras substrātu.

Lai panāktu maksimālu efektu, vēlamā proporcija ir apmēram 10 – 40 % no kopējā augsnes un substrāta daudzuma. Proporcija ir atkarīga no audzējamās kultūras vajadzībām. Vēlamā proporcija būtu 3 : 1 (trīs daļas augsnes un viena daļa humusvielu).

Ar biohumusu ielabotu augsni vajag mēslot **tikai reizi četros gados.**

## Kā iedarbojas sliekkomposts jeb biohumuss?

Biohumusa iedarbība:

- biohumuss labvēlīgi ietekmē puķu, dārzeņu, spraudeņu un citu stādu, augu attīstību;
- biohumuss augiem palīdz tikt galā ar dažādām slimībām un slimību ierosinātājiem - miltrasu, dažādām puvēm, kā arī citām sēnīšu un baktēriju izraisītām augu slimībām, jo humusvielas stiprina auga imunitāti.

Labvēlīgo mikroorganismu šajā mēslojumā ir tik daudz, ka tie nomāc patogēnos organismus (slimību un infekciju izraisītājus). Piemēram, iestādot zemeses patogēnā vidē, jau pēc piecām stundām augi ir inficēti ar sakņu puves izraisītājiem, taču, izmantojot biohumusu, šajā pašā vidē slimības ierosinātāji uz saknēm nav konstatēti. Labvēlīgo mikroorganismu ir tik daudz, ka patogēni nespēj atrast sakni, uz kā parazitēt, un cieš badu. Tā kā infekciju ierosinātājiem nav barības vielu, tie ar laiku aiziet bojā. Biohumuss neiznīdē infekciju ierosinātājus - ar biohumusu jeb sliekkompostu augi tiek aizsargāti no patogēniem jeb slimību ierosinātājiem.

Samazina patogēno baktēriju daudzumu, jo labvēlīgo mikroorganismu ir tik daudz, ka patogēni nespēj atrast sakni, uz kā parazitēt, un cieš badu. Tā kā infekciju ierosinātājiem nav barības vielu, tie ar laiku aiziet bojā:

- bagātina augsni ar organiskajām vielām un labvēlīgajiem mikroorganismiem;
- novērš augsnes sablīvēšanos, uztur irdenumu un gaisa caurlaidību, jo tiek palielināts organisko vielu saturs augsnē;
- paaugstina augsnes ūdens saglabāšanas spējas;
- uzlabo augsnes agroķīmiskās īpašības;
- novērš pārlietu ūdens uzkrāšanos;
- paātrina un pagarina ražošanas sezonu;
- paaugstina lauksaimniecības produkcijas kvalitāti un ražību;
- absorbē dažādas kaitīgas vielas (toksiskos smagos metālus, pesticīdus utml.)

| Mēnesis         | Kultūra                                           | Iestrādes veids un devas                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marts - aprīlis | Tomāti, pipari, kabači,<br>ķirbji, kāposti, gurķi | <p>Sagatavošanās un stādu audzēšana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>biohumusu izmanto barojoša maisījuma pagatavošanai, piedevas veidā kūdras un trūdzes augsnes attiecībā 1:3</li> <li>ar maisījumu piepilda traukus un izstāda diedzētas sēklas, vai veic stādu piķēšanu.</li> </ul> |

|       |                              |                                                                                                             |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maijs | 1. Burkāni, sīpoli, bietes   | 1. Pirms stādīšanas vai sēšanas pārklāj dobi ar 500 g/m <sup>2</sup> , sajauc ar augsni un samitrina.       |
|       | 2. Salāti, dilles, pētersīļi | 2. Pirms stādīšanas vienmērīgi izklāj pa visu virsmu 150-200 g/m <sup>2</sup> , sajauc ar augsni un mitrina |
|       | 3. Kartupeļi                 | 3. Stādot zem katra cera 50 g biohumusa                                                                     |
|       | 4. Augļu koki un ogulāji     | 4. Katrā stādāmajā bedrē 1-2 kg, sajaucot ar zemi                                                           |
|       | 5. Tomātu un gurķu dēsti     | 5. Pirms stādīšanas katrā bedrītē ievieto 100g biohumusa un ūdeni.                                          |



DAUGAVPILS BŪVNICĪBAS TEHNIKUMS

Jūnijs - jūlijs

Augu piebarošana  
veģetācijas laikā

Biohumusu izmanto  
apberot apkārt augiem  
vai starprindās, izejot no  
aprēķina  $400-500 \text{ g/m}^2$ ,  
sajauc ar augsni un  
periodiski 1 reizi mēnesī  
laista.



DAUGAVPILS BŪVNICĪBAS TEHNIKUMS

Augusts

Jaunu zemeņu plantāciju  
stādīšana

Pirms zemeņu “ūsu”  
stādīšanas, katrā bedrītē  
ieber 150-200 g  
biohumusa, sajauc ar  
augsnī un laista, izejot no  
aprēķina 0.2-0.3 l ūdens  
zem katra stāda.

|                                  |                                          |                                                                                              |
|----------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Septembris -<br/>oktobris</b> | <b>Koku un ogulāju rudens stādīšana:</b> |                                                                                              |
|                                  | -1- Ābeles, bumbieri, ķirši              | 1. - Pirms stādīšanas, katrā bedrē ievietot 1.5-2 kg biohumusa, sajaukt ar augsni un paliet. |
|                                  | -2- Jānogas un ērkšogas                  | 2. - Stādāmajā bedrē ievietot 1.0-1.5 kg biohumusa, sajaukt ar augsni un paliet.             |
|                                  | -3- Ziemas ķiploki un ziemas sīpoli      | 3. - Pirms stādīšanas uz 1 m <sup>2</sup> virsmas 8-10 cm dziļumā iestrādā 500 g biohumusa   |

## Kā uzglabāt biohumusu jeb sliekkompostu?

Biohumusa uzglabāšanas vietai ir jābūt vēsai un tumšai. Tā kā biohumuss ir “dzīvs” mēslojums - tā uzglabāšanas laiks nevar būt ļoti ilgs. Uzglabājot biohumusu saulē vai saules staros, biohumuss strauji zaudē mitrumu, līdz ar to vērtību. Ja biohumuss ir pilnīgi sauss un kā grants birst cauri pirkstiem- biohumuss savu augsto vērtību ir zaudējis.

Piemērotos uzglabāšanas apstākļos biohumuss savu **vērtību nezaudē līdz pat diviem gadiem**, it īpaši, ja biohumusam var piekļūt gaiss – un tas vairs neatrodas hermētiski noslēgtā iepakojumā, piemēram, veikalā iegādātā maisā.

## Vārdi/frāzes, kas jāzina

| Vārdi, frāzes | Skaidrojums                   |
|---------------|-------------------------------|
| Biohumuss     | Kā Jūs domājat, kas tas ir?   |
| Sliekkomposts | Kā iedarbojas sliekkomposts ? |

# Literatūra un e-resursi



DAUGAVPILS BŪVNIECĪBAS TEHNIKUMS

<https://www.darzaabc.lv/lv/Biohumuss-meslojums>

<https://ekozeme.com/produkti/biohumuss-slieku-komposts/>

<https://www.kurpirkt.lv/cena.php?q=biohumuss>

<https://stadiblidene.lv/padomi/16-padomi/76-biohumuss-organiskais-meslojums>