



## IZVJEŠĆE O REZULTATIMA KEMIJSKE ANALIZE ORGANSKA GNOJIVA I POBOLJŠIVAČI

Broj: 2-0336/21  
Zagreb, 15.11.2021.

vrsta uzorka: organsko gnojivo – lumbrihumus (glistinac)

Ivan Trbuščić  
Lišnica 43  
Duga Resa

Poštovani!

Temeljem Vašeg upita (e-mail) od 14.10.2021. za analizu lumbrihumusa (glistinca), provedena je kemijska analiza dostavljenog uzorka, analitički broj 3210719, tablica 1.

Na osnovi rezultata kemijske analize može se zaključiti da je analizirani lumbrihumus (glistinac) blago alkalne reakcije ( $\text{pH}=7,45$ ), s udjelom vlage od 56,46%. Od ukupne suhe tvari (43,54% S.T.) maseni udio od 51,33 % čini organska tvar. Glede makrohranjiva, analizirani lumbrihumus je dobro opskrbljen dušikom, fosforom i kalijem ( $\text{N}=2,07\%$  S.T.,  $\text{P}_2\text{O}_5=1,29\%$  S.T.;  $\text{K}_2\text{O}=1,94\%$  S.T.). Odnos ugljika i dušika  $\text{C/N}=14,3$  ukazuje na činjenicu da se radi o zrelom lumbrihumusu. Pored navedenog, predmetni uzorak vrlo je dobro opskrbljen kalcijem ( $\text{Ca}=2,90\%$  S.T.) i magnezijem ( $\text{Mg}=1,07\%$  S.T.) kao sekundarnim hranjivima i mikrohranjivima željezom ( $\text{Fe}=4326$  mg/kg S.T.) i manganom ( $\text{Mn}=316$  mg/kg S.T.) Prema utvrđenim vrijednostima navedenih parametara može se zaključiti da analizirani lumbrihumus (glistinac) spada u kvalitetno organsko gnojivo.

Prema *Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/2019)*, utvrđene količine teških metala u analiziranom uzorku, ukoliko se isti koristi uz miješanje s tlom, nalaze se ispod maksimalno dopuštenih količina (MDK).

Obzirom da se radi o materijalu prirodnog podrijetla neopterećenom teškim metalima, ovaj proizvod mogao bi se koristiti i u ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji ukoliko udovoljava uvjetima propisanim *Pravilnikom o ekološkoj proizvodnji bilja i životinja (NN 1/2013, Prilog I)*. Također, u Prilogu I. *Uredbe komisije (EZ) br. 889/2008 od 5. rujna 2008. o detaljnim pravilima za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 834/2007 o ekološkoj proizvodnji i označivanju ekoloških proizvoda s obzirom na ekološku proizvodnju, označivanje i kontrolu*, navedena su gnojiva, poboljšivači tla i nutrijenti koji su prihvatljivi za primjenu u ekološkoj proizvodnji. Sukladno članku 26. *Pravilnika o kontrolnom sustavu ekološke poljoprivrede (NN 11/20)* o prihvatljivosti pojedinog proizvoda za primjenu u ekološkoj proizvodnji odlučuje ovlašteno kontrolno tijelo subjekta koji koristi proizvod, na temelju podataka o proizvodu (deklaracija i ostali podaci).

Dostupni su i certifikati za gnojiva dozvoljena u ekološkoj proizvodnji, koji dodjeljuju ovlaštena kontrolna tijela EU sukladno akreditiranim privatnim standardima. Ovi certifikati nisu uvjet za prihvatljivost proizvoda, no potvrđuju da je nezavisno tijelo ocijenilo prihvatljivost te olakšavaju stavljanje na tržište u različitim državama članicama.

Iz navedenih analitičkih podataka, a sukladno normi *HRN ISO 7851 Gnojiva i poboljšivači tla -Razvrstavanje*, predlaže se razvrstavanje lumbrihumusa u organska gnojiva koje svoju primjenu može naći u poljoprivrednoj proizvodnji u svrhu ishrane bilja, podizanja razine organske tvari u tlu, a time i povoljnog utjecaja na mikrobiološku aktivnost u tlu.

Predstojnik  
Zavoda za ishranu bilja

AGRONOMSKI fakultet  
Sveučilište u Zagrebu  
ZAVOD ZA ISHRANU BILJA  
Ulica: ALIB

Izv. prof. dr. sc. Marko Petek

Napomena: Ovo izvješće odnosi se na gore opisani uzorak, zaprimljen navedenog datuma pod navedenom oznakom te se ne smije preslikavati, osim u cijelosti, bez pisanog odobrenja ALIB-a. **IME USTANOVE I IZVJEŠĆE NE SMIJE SE KORISTITI U REKLAMNE SVRHE!**



## IZVJEŠĆE O REZULTATIMA KEMIJSKE ANALIZE ORGANSKA GNOJIVA I POBOLJŠIVAČI

Broj: 2-0336/21  
Zagreb, 15.11.2021.

vrsta uzorka: organsko gnojivo – lumbrihumus (glistinac)

dostavljeno/završeno: 22.10.2021./11.11.2021.

Tablica 1. Rezultati kemijske analize

**Analiitički broj: 3210719**  
**Oznaka uzorka: LUMBRIHUMUS (glistinac)**

PARAMETAR	metoda	jedinica	vrijednost utvrđena analizom
H <sub>2</sub> O (105 °C)	gravimetrija	%	56,46
S.T. (105 °C)	gravimetrija	%	43,54
pH (H <sub>2</sub> O, 10%)	elektrometrija	-	7,45
E. C. (10%)	konduktometrija	ms/cm	1,582
550 °C (S.T.)	žareni ostatak	gravimetrija	47,01
	gubitak žarenjem	gravimetrija	52,99
C - organski (S.T.)	bikromatna metoda	%	29,67
C/N	izračun	-	14,3
organska tvar (S.T.)	izračun iz C-organskog	%	51,33
N - ukupni (izvorni uzorak)	metoda po Kjeldahlu	%	0,90
N - ukupni (S.T.)	metoda po Kjeldahlu	%	2,07
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - ukupni (S.T.)	zlatotopka (spektrofotometrija)	%	1,29
K <sub>2</sub> O - ukupni (S.T.)	zlatotopka (plamenfotometrija)	%	1,94
Ca - ukupni (S.T.)	zlatotopka (AAS)	%	2,13
Mg - ukupni (S.T.)	zlatotopka (AAS)	%	1,07
Mn - ukupni (S.T.)	zlatotopka (AAS)	mg/kg	316
Fe - ukupni (S.T.)	zlatotopka (AAS)	g/kg	4326

**TEŠKI METALI (S.T.) - maksimalno dopuštene količine propisane Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/2019)**

PARAMETAR	metoda	jedinica	vrijednost utvrđena analizom
Zn	zlatotopka (AAS)	mg/kg	167
Cu	zlatotopka (AAS)	mg/kg	35,6
Cd	zlatotopka (AAS)	mg/kg	0,832
Pb	zlatotopka (AAS)	mg/kg	17,0
Ni	zlatotopka (AAS)	mg/kg	4,53
Cr	zlatotopka (AAS)	mg/kg	41,0
Hg	zlatotopka (AAS)	mg/kg	0,038
As	zlatotopka (AAS)	mg/kg	<0,1
Mo	zlatotopka (AAS)	mg/kg	1,23
Co	zlatotopka (AAS)	mg/kg	<1,0

Agromomski fakultet  
Sveučilište u Zagrebu  
ZAVOD ZA ISHRANU BILJA  
Svetošimunska 25

Voditeljica Analiitičkog laboratorija  
Zavoda za ishranu bilja

Dr. sc. Sanja Šljunjski

Kraj izvješća!

Napomena: Ovo izvješće odnosi se na gore opisani uzorak, zaprimljen navedenog datuma pod navedenom oznakom te se ne smije preslikavati, osim u cijelosti, bez pisanog odobrenja ALIB-a. **IME USTANOVE I IZVJEŠĆE NE SMIJE SE KORISTITI U REKLAMNE SVRHE!**