



**Gnojidba.info**

*Tematski portal o gnojidbi poljoprivrednih kultura*



TEHNOLOŠKI VODIČ  
**FOLIJARNA GNOJIDBA LIJESKE**

*Autor:*

*dr.sc. David Gluhić, dipl.ing.agronomije*

**2021. godina**

**(1. izdanje 03/2021)**

**Umjesto uvoda...**

## **Kako je i zašto nastao ovaj tehnološki vodič za folijarnu gnojidbu lijeske (umjesto uvoda)?**

Nakon više od 10-tak godina aktivnog rada u savjetovanju proizvođača lijeske u gnojidbi nasada, uudio sam da je folijarna gnojidba i dalje slabo prihvaćena agrotehnička mjera, iako ima puno opravdanih razloga za primjenu folijarnih gnojiva. Sa druge strane, sve je više nasada pod lijeskom i time raste potreba za novih tehnološkim znanjima u gnojidbi lijeske. U vodič su uključena i predstavljena folijarna gnojiva vodećih proizvođača gnojiva za primjenu u voćarstvu, poput tvrtke **Tradecorp, Idai Nature i Altinco** (Španjolska), **Intermag** (Poljska) i **K+S GmbH** (Njemačka).

**Iz tih razloga nastao je ovaj kratki tehnološki vodič, kako bi proizvođači lijeske brzo i precizno došli do potrebnih informacija kako i kada primijeniti folijarna gnojiva i ostvariti veći i kvalitetniji prinos lijeske.**

Vodič je namijenjen proizvođačima u integriranoj i ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji. Gnojiva označena sa eko znakom, posjeduju važeći **EcoCert certifikat za primjenu u ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji, sukladno EZ normama 834/2007 i 889/2008.**



Autor:

*David Gluhic*

**Kontakti autora za sva pitanja:**

-  [david.gluhic@agroexpert.hr](mailto:david.gluhic@agroexpert.hr)
-  098/435-129

## Koliko je tretmana potrebno u folijarnoj gnojidbi ljeske za učinkovitu gnojidbu i dobar prinos?

Odgovor na ovo pitanje nije nimalo jednostavan niti se može napisati u obliku jednostavne tablice.

### **U nasadima dobre kondicije i dobre plodnosti tla, biti će dovoljno 2-4 folijarna tretmana kroz cijeli period vegetacije.**

Međutim, u svim ostalim uvjetima (nasadi loše kondicije, kisela tla, slaba plodnost tla, izraziti nedostatak mikroelemenata, visoka količina vapna u tlu, pjeskovita tla i slično), broj folijarnih tretmana biti će znatno veći, te se može raditi i do 6-8 tretmana kroz cijelu vegetaciju.

*Osnovno pravilo za folijarnu gnojidbu je dobro poznavanje plodnosti tla i osnovnih karakteristika tla. To je najlakše utvrditi detaljnom analizom tla (makro i mikro elementi) te onda prema tome prilagoditi broj tretmana u folijarnoj gnojidbi ljeske.*

**Tablica 1. Nepovoljni agroekološki čimbenici zbog kojih će se povećati broj tretmana u folijarnoj gnojidbi ljeske**

Nepovoljni agroekološki čimbenik	Nepovoljan utjecaj na rast i razvoj ljeske
Kisela tla ( $pH < 6,0$ )	Slabo usvajanje makroelemenata iz tla (dušik, fosfor, kalij) – sitni plodovi, niski prinos
Vapnena tla (karbonatna tla; $pH > 7,2$ )	Slabo usvajanje mikroelemenata (željezo, cink, mangan, bor) – slaba cvatnja i oplodnja, mali broj plodova, slaba diferencijacija pupova, slaba plodnost polena
Pjeskovita tla	Niska količina kalija (K) u tlu Nedostatak vode
Niska količina fosfora u tlu	Slaba diferencijacija pupova Slab rast plodova
Visoka količina fosfora u tlu	Blokada usvajanja cinka (Zn) Slab porast novih grana
Niska količina kalija u tlu	Slaba kvaliteta plodova Slaba otpornost na sušu

Visoka količina kalij u tlu	Kompeticija sa magnezijem (Mg) Slab intenzitet fotosinteze
Teška glinovita tla	Fiksacija kalija (K) u tlu – niska kvaliteta plodova Zadržavanje vode u tlu – slab rast i razvoj
Niska količina organske tvar u tlu (humusa)	Ispiranje hraniva iz tla - slab rast Slaba plodnost tla Nedostatak bora Nedostatak sumpora Loša fizikalna svojstva tla (zbijena tla, nedostatak zraka, slaba vodopropusnost tla)

## **Zašto je važna tehnička ispravnost prskalice za učinkovitu folijarnu gnojidbu ljeske?**

Za optimalni učinak folijarne gnojidbe potrebno je koristiti ispravne prskalice/atomizere. Jedino se na taj način može osigurati pravilna primjena otopine gnojiva na sva stabla u nasadu i postići primjena preporučene doze hraniva za jedinicu površine.

Isto tako, pravilno namještenom prskalicom primjenjuje se potrebna količina vode po jedinici površine; **na početku vegetacije 300-350 lit/ha** a kasnije, kada je puno veći volumen lisne mase potrebno je **primijeniti 500 lit/ha vode**.

## **Kako ispraviti pH vrijednost vode i vodene otopine gnojiva za veću učinkovitost folijarne gnojidbe?**

Moderna folijarna gnojiva su preparati visoke koncentracije hraniva kako bi bili učinkoviti u folijarnoj gnojidbi. Kako bi se osigurao optimalan učinak folijarne gnojidbe, potrebno je poznavati pH vode koja se koristi za folijarnu gnojidbu.

**Optimalna pH vrijednost otopine gnojiva je oko 6,5 (slabo kisele otopine).**

Kako je većina vode u Hrvatskoj više pH vrijednosti (7,0-7,2) i sa povećanom

količinom karbonatnog iona u vodi, za bolji učinak folijarne gnojidbe (ali i primjene zaštitnih sredstava) potrebno je **KONDICINIRATI VODU** – popraviti pH vrijednost i neutralizirati višak karbonatnog iona u vodi.

## Zašto je višak karbonatnog/hidrogenkarbonatnog iona u vodi štetan?

Višak karbonatnog iona u vodi vrlo lako reagira sa ostalim kationima (hranivima) koji se koriste u folijarnoj gnojidbi, a pogotovo brzo reagira sa ionom kalija (K) te sa svim ostalim mikroelementima (Fe, Mn, Zn, Cu).

Na taj način nastaju netopivi spojevi (kao što je kalij-karbonat ili cink-karbonat) te folijarna gnojidba više nema učinka je biljka ne može usvojiti (uključiti u svoje fiziološke procese) takve NETOPIVE SPOJEVE.

Isti problem se događa i sa aktivnom tvari iz brojnih fungicida i insekticida. Aktivna tvar iz fungicida/insekticida čini netopivi spoj, i više nema očekivanog učinak primjene zaštitnih sredstava.

## Kako popraviti pH vode i neutralizirati višak štetnih karbonatnih/hidrogenkarbonatnih iona?

Primjenom posebnih preparata, koji se dodaju u vodu u spremnik prskalice prije dodavanja folijarnih gnojiva/zaštitnih sredstava. Takva sredstva nisu skupa i koriste se u malim dozama.

Tvrta **Tradecorp** proizvodi preparat **LOWER 7** koji se prosječno troši u količini **od 20 mL/100 lit.** vode i time učinkovito smanjuje pH vode i vrši neutralizacija viška karbonatnog/hidrogenkarbonatnog iona.

**Više o primjeni preparata LOWER 7 u dodatku na kraju ovog vodiča.**



# PREPORUKE GNOJIDBE PO RAZVOJnim FAZAMA

Za lakše praćenje preporuka za gnojidbu, svaki način poljoprivredne proizvodnje označen je posebnom bojom (kako je navedeno u donjem grafičkom prikazu)

**OSNOVNA PREPORUKA GNOJIDBE – svaka boja za drugi način proizvodnje:**



**PRIMJENA PREPORUČENE KOMBINACIJA GNOJAVA ZA  
INTEGRIRANU PROIZVODNJU**



**PRIMJENA PREPORUČENE KOMBINACIJA GNOJAVA ZA  
EKOLOŠKU POLJOPRIVREDNU PROIZVODNJU**



**PRIMJENA PREPORUČENE KOMBINACIJA GNOJAVA  
ZA INTEGRIRANU I EKOLOŠKU PROIZVODNJU**

**Važna napomena: Klauzula o odricanju odgovornosti za štetu (sukladno Zakonu o obaveznim odnosima, NN 35/05, 41/08, 125/11)**

Autor ovog tehnološkog vodiča ne prihvata nikakvu odgovornost ili obvezu (uključujući, ali ne ograničavajući se na bilo kakve izravne, neizravne ili posljedične gubitke ili štetu koja može nastati vama i/ili bilo kojoj trećoj strani) koja proizlazi iz informacija iz ovog vodiča.

Učinak gnojide ovisi o agroekološkim uvjetima proizvodnje, starosti i kondiciji nasada, doze primjene, miješanje različitih preparata, načina primjene te ispravnosti prskalica za primjenu. Kako su navedeni uvjeti izvan kontrole autora ovog tehnološkog vodiča, autor ne može preuzeti odgovornost za moguće nastale štete kod primjene folijarnih gnojava. Preporuča se test kompatibilnosti kod miješanja više sredstava (pesticida, gnojava, okvašivača) i testiranje na malom uzorku biljaka (tzv. "test plot"). Po potrebi tražiti savjet tehničkog osoblja.

**Ukoliko niste suglasni sa navedenom klauzulom o odricanju odgovornosti autora ovog tehnološkog vodiča molimo vas da ne koristite savjete prikazane u ovom vodiču.**



## Ožujak/Travanj

### Fiziološka faza ljeske

- Oplodnja
- Bubrenje i otvaranje vegetativnih pupova
- Kretanje vegetacije
- Rast korijena

### Izbor gnojiva

- Biostimulatori
- Mikroelementi (Zn, B, Fe, Mo)

### Razvojna faza ljeske i potrebe za gnojidbom

**Početak folijarne gnojidbe ljeske.** Na kraju zimskog mirovanja ljeske događaju se dvije važne razvojne faze; počinje oplodnja ženskih cvjetova te dolazi do bubrenja vegetativnih pupova i kretanja vegetacije. Da bi početak kretanja vegetacije bio dobar i bez negativnih utjecaja niskih temperatura u folijarnoj gnojidbi ljeske preporuča se primjena biostimulatora; posebnih organskih gnojiva na bazi aminokiselina ili ekstrakta morske alge.

### OSNOVNA PREPORUKA GNOJIDBE:

#### Prvi tretman:



**PHYLGREEN 1 lit/ha + TRADECORP Zn 0,5 kg/ha**

*Min. utrošak vode 300-350 lit/ha*

#### 14 dana nakon prvog tretmana:



**VEGENERGY 1 lit/ha + IDAI CUAJE (B, Mo) 0,5 lit/ha**

*Min. utrošak vode 300-350 lit/ha*

### OSTALA GNOJIVA KOJA SE MOGU PRIMIJENITI U OVOJ FAZI RASTA I RAZVOJA LIJESKE

Gnojivo	Sastav	Preporučena doza primjene
MIKROVIT BORON TURBO	11% bora (B) u obliku bor-etanolamina	1,0 lit/ha
COCKTAIL JADE	Mješavina mikroelemenata sa magnezijem	1,0 kg/ha
DELFAN PLUS	Biostimulator 24% slobodnih aminokiselina	1,0 lit/ha



## Svibanj

### Fiziološka faza lijeske

- Oplodnja i zametanje plodova
- Rast grančica i lisne mase
- Biostimulatori

### Izbor gnojiva

### Razvojna faza lijeske i potrebe za gnojidbom

Tijekom svibnja lijeska je u fazi oplodnje i zametanja plodova. Kako se u predhodnoj fazi obavila gnojidba mikroelementima, u ovoj fazi nema dodatne potrebe za folijarnom gnojidbom. Ovisno o agroekološkim uvjetima (pojava hladnog vremena i pada temperature) mogu se primijeniti biostimulatori za smanjenje stresa kod lijeske. Po potrebi se koriste biostimulatori na bazi ekstrakta morske alge (Phylgreen) ili na bazi aminokiselina (Vegenergy). Proizvođači koji iz raznih razloga nisu izvršili gnojidbu mikroelementima u predhodnoj fazi mogu obaviti dodatnu folijarnu gnojidbu sa tekućim gnojivima na bazi bora (B).

### OSNOVNA PREPORUKA GNOJIDBE:



#### PHYLGREEN 1 lit/ha

(ekstrakt morske alge)

Min. utrošak vode 300-350 lit/ha



#### VEGENERGY 1 lit/ha

(aminokiseline)

Min. utrošak vode 300-350 lit/ha

### OSTALA GNOJIVA KOJA SE MOGU PRIMIJENITI U OVOJ FAZI RASTA I RAZVOJA LIJESKE

Gnojivo	Sastav	Preporučena doza primjene
MIKROVIT BORON TURBO	11% bora (B) u obliku bor-etanolamina	1,0 lit/ha
DELFAN PLUS	Biostimulator 24% slobodnih aminokiselina	1,0 lit/ha



Lipanj

**Fiziološka faza ljeske**

- Rast i razvoj plodova
- Rast lisne mase

**Izbor gnojiva**

- Biostimulatori
- Dušik (N)
- Fosfor (P)
- Magnezij (Mg)
- Mikroelementi

**Razvojna faza ljeske i potrebe za gnojidbom**

U ovoj razvojnoj fazi počinje intenzivan rast zamenutih plodova. **Paralelno sa rastom plodova, odvija se i rast i razvoj lisne mase pa su potrebe za dušikom (N) vrlo visoke.** Osim dušika potrebno je u gnojidbu uključiti i magnezij (Mg) koji je glavni element aktivator fotosinteze. U nasadima gdje nema mogućnosti natapanja, svakako treba redovno koristiti biostimulatore kako bi rast i razvoj plodova i lisne mase bio dobar i u uvjetima nedostatka vode u tlu i pojave visokih temperatura zraka.

Ukoliko se ne primjenjuju biostimulatori za smanjenje stresnih uvjeta, doći će do odbacivanja plodova ljeske, i značajno manjeg roda.

Na karbonatnim tlima, gdje se javlja visoka količina vapna u tlu, potrebno je dodatno odraditi primjenu mikroelemenata, pogotovo gnojiva sa visokom količinom željeza. **Ako je analizom tla utvrđena niska količina fosfora (P) u tlu, potrebno je izvršiti i dodatnu korekciju gnojidbe fosforom.**

**OSNOVNA PREPORUKA GNOJIDBE:**



**CALITECH 3 lit/ha + VEGENERGY 1 lit/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*



**COCKTAIL JADE 0,5 kg/ha + VEGENERGY 2 lit/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*

## DODATNA PREPORUKA ZA FOLIJARNU GNOJIDBU

### Gnojidba magnezijem (Mg) – aktivacija fotosinteze



**EPSO TOP (Mg-sulfat) 5 kg/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*

### Gnojidba fosforom (P) – bolja zametanje i razvoj plodova



**NIUPER 75 2 lit/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*

### OSTALA GNOJIVA KOJA SE MOGU PRIMIJENITI U OVOJ FAZI RASTA I RAZVOJA LIJESKE

Gnojivo	Sastav	Preporučena doza primjene
DELFAN PLUS	 Biostimulator 24% slobodnih aminokiselina	1,0 lit/ha
TRAFOS K	 Gnojivo na bazi kalij-fosfita (PK 30:20)	3,0 lit/ha



Srpanj

**Fiziološka faza lijeske**

- Rast i razvoj plodova
- Rast lisne mase

**Izbor gnojiva**

- Biostimulatori
- Dušik (N)
- Mikroelementi

**Razvojna faza lijeske i potrebe za gnojidbom**

Lijeska je u intenzivnoj fazi rasta plodova, te su i dalje potrebne visoke količine dušika (N) za rast i razvoj plodova. Da bi se osigurano nesmetan rast i razvoj plodova potrebno je osigurati dovoljne količine dušika (N). Istovremeno, zbog pojave visokih temperatura zraka, pojava stresnih uvjeta je sve intenzivnija (visoka temperatura, nedostatak vode) pa je primjena biostimulatorka i dalje vrlo važna tehnološka mjera.

**OSNOVNA PREPORUKA GNOJIDBE:**



**CALITECH 3 lit/ha + VEGENERGY 1 lit/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*



**COCKTAIL JADE 0,5 kg/ha + VEGENERGY 2 lit/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*

**OSTALA GNOJIVA KOJA SE MOGU PRIMIJENITI U OVOJ FAZI RASTA I RAZVOJA LIJESKE**

Gnojivo	Sastav	Preporučena doza primjene
DELFAN PLUS	Biostimulator 24% slobodnih aminokiselina	1,0 lit/ha
ALGASIL	Biostimulator na bazi ekstrakta morske alge sa visokom količinom silicija (Si)	2,0-3,0 lit/ha



## Kolovoza

Fiziološka faza ljeske	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rast i razvoj plodova</li><li>• Sinteza ulja u plodovima (kvaliteta)</li><li>• Diferencijacija rodnih pupova za slijedeću vegetaciju</li></ul>
Izbor gnojiva	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biostimulatori</li><li>• Dušik (N)</li><li>• Kalij (K)</li><li>• Fosfor (P)</li><li>• Mikroelementi</li></ul>

### Razvojna faza ljeske i potrebe za gnojidbom

Kolovoza predstavlja vrlo važan period u fiziologiji ljeske. U ovom periodu odvijaju se vrlo važne razvojne faze; **rast jezgre ploda** (direktan utjecaj na prinos po hektaru) i **sinteza ulja u plodovima** (direktan utjecaj na kvalitetu plodova), pa je u folijarnu gnojidbu potrebno uključiti i gnojiva na bazi kalija. I dalje traju nepovoljni agroekološki uvjeti (visoka temperatura, nedostatak vode) pa je uz primjenu gnojiva preporučljivo i dalje primjenjivati biostimulatore.

Osim dušika i kalija, u ovoj fazi vrlo je važna opskrba i fosforom i mikroelementima, jer ljeska ulazi u razvojnu fazu diferencijacije pupova za slijedeću vegetaciju. I upravo u ovoj fazi, fosfor igra vrlo važnu ulogu. Ukoliko je nasad ljeske na tlu sa niskom količinom fosfora, potrebno je obaviti dodatnu folijarnu gnojidbu sa fosforom.

### OSNOVNA PREPORUKA GNOJIDBE:



**CALITECH 2 lit/ha + TRAFOS K 2 lit/ha +  
VEGENERGY 1 lit/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*



**VEGENERGY 2 lit/ha + IDAI K PLUS 3 lit/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*

## DODATNA PREPORUKA ZA FOLIJARNU GNOJIDBU

### Gnojidba fosforom (P) – bolja diferencijacija pupova



**NIUPER 75 2 lit/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*

### OSTALA GNOJIVA KOJA SE MOGU PRIMIJENITI U OVOJ FAZI RASTA I RAZVOJA LIJESKE

Gnojivo	Sastav	Preporučena doza primjene
DELFAN PLUS	Biostimulator 24% slobodnih aminokiselina	1,0 lit/ha
ALGASIL	Biostimulator na bazi ekstrakta morske alge sa visokom količinom silicija (Si)	2,0-3,0 lit/ha
TRAFOS K	Gnojivo na bazi kalij-fosfita (PK 30:20)	3,0 lit/ha



## Rujan

### Fiziološka faza ljeske

- Početak berbe plodova
- Rast muških resa
- Bakar (Cu)

### Izbor gnojiva

### Razvojna faza ljeske i potrebe za gnojidbom

**Tijekom rujna obavlja se berba plodova ljeske** te se ne provode mjere folijarne gnojidbe. Nakon završetka berbe preporuča se primjena gnojiva na bazi bakrenog glukonata (Cu-glukonat). Radi se o posebno formuliranom gnojivu, koji sadrži bakar (Cu) u kompleksu sa glukonskom kiselinom. Takav oblik bakra ima potpuno sistemični učinak – 100% se usvaja u list i translocira kroz cijelu biljku.

**Pozitivno utječe na dozrijevanje drva i ima dobar fungicidni i antibakterijski učinak na brojne bolesti lista i drva ljeske.**

### OSNOVNA PREPORUKA GNOJIDBE:



### COPFORT (Cu-glukonat) 3 lit/ha

Min. utrošak vode 500 lit/ha



**Altinco**agro

Tekuće gnojivo na bazi bakra (Cu-glukonat)  
sa sistemičnim učinkom

**COPFORT**

**ECO**



Agro Expert d.o.o.



## Listopad

### Fiziološka faza lijeske

- Povlačenje hraniva iz lista u stablo i korijen
- Rast muških resa
- Opadanje lista
- Mikroelementi
- Biostimulatori na bazi morskih algi

### Izbor gnojiva

### Razvojna faza lijeske i potrebe za gnojidbom

Berba plodova je završena. U nasadima gdje je redovno obavljena folijarna gnojidba i primjena zaštitnih sredstava, lisna masa je zdrava i fiziološki aktivna. Počinje priprema lijeske za zimsko mirovanje te se odvija važan fiziološki proces povlačenja hraniva iz lista u drvo/korijen. To je izvanredni moment za primjenu gnojiva na bazi mikroelemenata (Fe, Mn, Zn, B) kako bi se osigurala dobra opskrba lijeske mikroelementima. Naime, u ovoj fazi počinje formiranje muških resa i stvaranje zametaka polena u resama, te je dovoljna količina mikroelemenata važna za stvaranje velikog broja plodnih polenovih zrnaca. Osim mikroelemenata preporuča se i primjena biostimulatora na bazi morskih algi, kako bi se osigurala dovoljna količina bioaktivnih spojeva (prirodnih hormona, vitamina, polisaharida i dr.) koji također djeluju pozitivno na razvoj generativnih organa lijeske.

### OSNOVNA PREPORUKA GNOJIDBE:



**PYHLGREEN 1 lit/ha + COCKTAIL JADE 2 kg/ha**

*Min. utrošak vode 500 lit/ha*

### OSTALA GNOJIVA KOJA SE MOGU PRIMIJENITI U OVOJ FAZI RASTA I RAZVOJA LIJESKE

Gnojivo	Sastav	Preporučena doza primjene
TRAFOS K	Gnojivo na bazi kalij-fosfita (PK 30:20)	3,0 lit/ha
MIKROVIT BORON TURBO	11% bora (B) u obliku bor-etanolamina	1,0 lit/ha
TRADECORP Zn	14% cinka (Zn-EDTA helat)	1,0 kg/ha

## PROGRAMI FOLIJARNE GNOJIDBE



### Integrirana proizvodnja

Vrijeme primjene	Gnojivo i doza primjene	Napomena:
Ožujak/Travanj (1.tretman)	<b>Phylgreen</b> 1 lit/ha <b>Tradecorp Zn</b> 0,5 kg/ha	Datum primjene:
Ožujak/Travanj (2.tretman, 14 dana nakon prvog tretmana)	<b>Vegenergy</b> 1 lit/ha <b>Idai Cuaje</b> 0,5 lit/ha	Datum primjene:
Svibanj	<b>Phylgreen</b> 1 lit/ha	Datum primjene:
Lipanj	<b>Calitech</b> 3 lit/ha <b>Vegenergy</b> 1 lit/ha	Datum primjene:
Srpanj	<b>Calitech</b> 3 lit/ha <b>Vegenergy</b> 1 lit/ha	Datum primjene:
Kolovoz	<b>Calitech</b> 2 lit/ha <b>Trafos K</b> 2 lit/ha <b>Vegenergy</b> 1 lit/ha	Datum primjene:
Rujan	<b>Copfort</b> 3 lit/ha	Datum primjene:
Listopad	<b>Phylgreen</b> 1 lit/ha <b>Cocktail Jade</b> 2 kg/ha	Datum primjene:

Popis gnojiva za folijarnu gnojidbu:

Gnojiva iz osnovnog programa folijarne gnojidbe:	
<b>Phylgreen</b>	Biostimulator, ekstrakt morske alge <i>Ascophyllum nodosum</i>
<b>Vegenergy</b>	Biostimulator, aminokiseline biljnog porijekla
<b>Tradecorp Zn</b>	Mikroelementi, cink (Zn) u helatnom EDTA obliku
<b>Calitech</b>	Ca-nitrat sa mikroelementim i magnezijem
<b>Trafos K</b>	Kalij-fosfit (PK 30:20)
<b>Idai Cuaje</b>	Mikroelementi, vodotopivi bor (B) i molibden (Mo)
<b>Copfort</b>	Bakar (Cu) u obliku Cu-glukonata, sistemični učinak
Ostala gnojiva iz programa folijarne gnojidbe:	
<b>Delfan Plus</b>	Biostimulator, aminokiseline
<b>Algasil</b>	Biostimulator sa dodatkom silicija (Si)
<b>Mikrovit boron turbo</b>	Bor, 11% bora
<b>Epso Top</b>	Magnezij (16% MgO), magnezij-sulfat
<b>Niuper 75</b>	Fosfor (51% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), visoka koncentracija fosfora

## PROGRAMI FOLIJARNE GNOJIDBE



### Ekološka proizvodnja

Vrijeme primjene	Gnojivo i doza primjene	Napomena:
Ožujak/Travanj <i>(1.tretman)</i>	<b>Phylgreen</b> 1 lit/ha <b>Tradecorp Zn</b> 0,5 kg/ha	Datum primjene:
Ožujak/Travanj <i>(2.tretman, 14 dana nakon prvog tretmana)</i>	<b>Vegenergy</b> 1 lit/ha <b>Idai Cuaje</b> 0,5 lit/ha	Datum primjene:
Svibanj	<b>Vegenergy</b> 1 lit/ha	Datum primjene:
Lipanj	<b>Cocktail Jade</b> 0,5 kg/ha <b>Vegenergy</b> 1 lit/ha	Datum primjene:
Srpanj	<b>Cocktail Jade</b> 0,5 kg/ha <b>Vegenergy</b> 1 lit/ha	Datum primjene:
Kolovoz	<b>Idai K Plus</b> 3 lit/ha <b>Vegenergy</b> 1 lit/ha	Datum primjene:
Rujan	<b>Copfort</b> 3 lit/ha	Datum primjene:
Listopad	<b>Phylgreen</b> 1 lit/ha <b>Cocktail Jade</b> 2 kg/ha	Datum primjene:

Popis ekoloških gnojiva za folijarnu gnojidbu:

#### Gnojiva iz osnovnog programa folijarne gnojidbe:

<b>Phylgreen</b>	Biostimulator, ekstrakt morske alge <i>Ascophyllum nodosum</i>
<b>Vegenergy</b>	Biostimulator, aminokiseline biljnog porijekla
<b>Tradecorp Zn</b>	Mikroelementi, cink (Zn) u helatnom EDTA obliku
<b>Idai Cuaje</b>	Mikroelementi, vodotopivi bor (B) i molibden (Mo)
<b>Cocktail jade</b>	Mikroelementi, kompletna mješavina mikroelemenata sa magnezijem
<b>Idai K Plus</b>	Kalij, gnojivo na bazi HPC tehnologije proizvodnje
<b>Copfort</b>	Bakar (Cu) u obliku Cu-glukonata, sistemični učinak

#### Ostala gnojiva iz programa folijarne gnojidbe:

<b>Mikrovit boron turbo</b>	Bor, 11% bora
<b>Epso Top</b>	Magnezij (16% MgO), magnezij-sulfat

## PROIZVOĐAČI GNOJIVA:



**Trade Corporation International**  
C/ Alcalá, 498. 2nd Floor 28027 Madrid (Španjolska)



**Idai Nature**  
C/ Moscú, 10, Pol. Ind. Mas de Tous, 46185 La Pobla de Vallbona,  
Valencia (Španjolska)



**Altinco Agro**  
Pol. Ind. Pla d'Urgell, Nave 12, Camí d'Arbeca S/N – Mollerussa  
(Španjolska)



**Intermag sp. z o.o.**  
Al. 1000-Lecia 15G, 32-300 Olkusz (Poljska)



**K+S Minerals and Agriculture GmbH**  
Bertha-von-Suttner-Str. 7, 34131 Kassel (Njemačka)

## OPIS GNOJIVA ZA FOLIJARNU GNOJIDBU LIJESKE



### PHYLGREEN



#### BIOSTIMULATOR

100% ekstrakt morske alge *Ascophyllum nodosum*  
Proizведен postupkom hladnog prešanja  
Visoka količina bioaktivnih sastojaka (alginati, polisaharidi, polifenoli,  
prirodni hormoni, aminokiseline i dr.)  
**DOZA PRIMJENE:** 1,0 lit/ha  
**PROIZVOĐAČ:** Tradecorp, Španjolska

### VEGENERGY



#### BIOSTIMULATOR



Biostimulator na bazi aminokiselina porijeklom iz biljnog materijala.  
Visoka količina slobodnih aminokiselina (23%)  
Snažan učinak protiv stresnih uvjeta  
Izvor organskog dušika (N) za proizvođače u ekološkoj poljoprivrednoj  
proizvodnji  
**DOZA PRIMJENE:** 1,0 lit/ha  
**PROIZVOĐAČ:** Tradecorp, Španjolska

## DELFAN PLUS



### BIOSTIMULATOR

Biostimulator na bazi aminokiselina. Visoka količina slobodnih aminokiselina (24%)

Snažan učinak protiv stresnih uvjeta

**DOZA PRIMJENE:** 1,0 lit/ha

**PROIZVOĐAČ:** Tradecorp, Španjolska

## ALGASIL



### BIOSTIMULATOR

Biostimulator na bazi ekstrakta morske alge sa dodatkom silicija (Si)

Snažan učinak protiv stresnih uvjeta i suše

**DOZA PRIMJENE:** 2,0-3,0 lit/ha

**PROIZVOĐAČ:** Altinco agro, Španjolska

## COCKTAIL JADE



### MIKROELEMENTI

Kompletna mješavina mikroelemenata (Fe, Mn, Zn, Cu) u helatnom EDTA obliku sa dodatkom bora (B) i magnezija (Mg)

Dobra topivost i usvajanje mikroelemenata u svim razvojnim fazama lijeske

**DOZA PRIMJENE:** 1,0-2,0 kg/ha

**PROIZVOĐAČ:** Tradecorp, Španjolska

## TRADECORP Zn



### MIKROELEMENTI – cink (Zn)

Mikrogranulirano gnojivo na bazi cinka (Zn) u obliku Zn-EDTA helata. 14% Zn-EDTA helata

Dobra topivost i usvajanje cinka i pri nižim temperaturama zraka na početku vegetacije

**DOZA PRIMJENE:** 0,5-1,0 kg/ha

**PROIZVOĐAČ:** Tradecorp, Španjolska

## IDAI CUAJE



### MIKROELEMENTI- bor (B) i molibden (Mo)

Tekuće gnojivo sa visokom koncentracijom vodotopivog bora (B) i molibden (Mo)

Bolja oplodnja i zametanje plodova lijeske

**DOZA PRIMJENE:** 0,5-1,0 lit/ha

**PROIZVOĐAČ:** Idai Nature, Španjolska

## MIKROVIT BORON TURBO



### MIKROELEMENTI- bor (B)

Tekuće gnojivo sa visokom koncentracijom bora (B)

Bolja oplodnja i zametanje plodova lijeske

DOZA PRIMJENE: 1,0 lit/ha

**PROIZVOĐAČ:** Intermag, Poljska

## CALITECH



### DUŠIK – kalcij-nitrat sa mikroelementima i magnezijem

Tekuće gnojivo sa na bazi kalcij-nitrata

Rast i veći prinos plodova lijeske

DOZA PRIMJENE: 3,0 lit/ha

**PROIZVOĐAČ:** Tradecorp, Španjolska

## TRAFOS K



### FOSFOR i KALIJ (PK 30:20)

Tekuće gnojivo na bazi kalij-fosfita

Rast i razvoj plodova. Izvor fosfora.

DOZA PRIMJENE: 2,0 lit/ha

**PROIZVOĐAČ:** Tradecorp, Španjolska

## NIUPER 75

### FOSFOR

Tekuće gnojivo sa visokom koncentracijom fosfora (51% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

Izvor fosfora za sve fiziološke procese u biljci

DOZA PRIMJENE: 2,0 lit/ha

**PROIZVOĐAČ:** Altinco, Španjolska



## EPSO TOP



### MAGNEZIJ – aktivator fotosinteze

Visoka koncentracija magnezija i sumpora

Aktivator fotosinteze

DOZA PRIMJENE: 5,0 kg/ha

**PROIZVOĐAČ:** K+S GmbH, Njemačka

## COPFORT



### BAKAR – bakreni-glukonat

Gnojivo sa sistemičnim učinkom bakra (Cu). Brz učinak.

Veća otpornost lijeske na bolesti i bakterioze

DOZA PRIMJENE: 3,0 lit/ha

**PROIZVOĐAČ:** Altinco, Španjolska

**DODATAK: Popravak pH vrijednosti vode i neutralizacija karbonatnog/hidrogenkarbonatnog iona**



Za popravak pH vrijednosti vode i neutralizaciju viška karbonatnog iona preporuča se primjena posebnog preparata LOWER 7.

Radi se o formuliranoj mješavini sumporne kiseline i UREE čime je dobiven **potpuno bezopasan proizvod za primjenu (siguran za korisnika)** i sa izvanrednim učinkom u popravku vode za folijarnu gnojidbu i primjenu zaštitnih sredstava. LOWER 7 nije namijenjen za primjenu u ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji.

**Proizvođač: Tradecop, Španjolska**



Doza primjene preparata LOWER 7 ovisi o pH vrijednosti vode i količini karbonatnog/hidrogenkarbonatnog iona u vodi.

LOWER 7 se dodaje u vodu, u spremnik prskalice prije dodavanja ostali gnojiva ili zaštitnih sredstava, te po potrebi nakon što su dodana sva sredstva u prskalicu ako je pH otopine u spremniku prskalice viši od 7,0 ( $\text{pH} > 7,0$ )



**Doza primjene preparata LOWER 7 ovisno o količini karbonatnog/hidrogenkarbonatnog iona u vodi:**

Količina karbonatnog iona u vodi (mg/lit. vode)	Doza primjene LOWER 7
50 mg	5 mL/100 lit. vode ili 50 mL/1.000 lit. vode
100 mg	10 mL/100 lit. vode ili 100 mL/1.000 lit. vode
<b>200 mg</b>	<b>20 mL/100 lit. vode ili 200 mL/1.000 lit. vode</b>
400 mg	40 mL/100 lit. vode ili 400 mL/1.000 lit. vode

Prosječno, većina voda u Hrvatskoj sadrži oko 200-250 mg karbonatnog iona/lit vode te je preporučena doza primjene preparata LOWER 7 20 mL/100 lit. vode (ili 200 mL/1.000 lit. vode).



## GDJE NABAVITI GNOJIVA IZ OVOG TEHNLOŠKOG VODIČA?

Gnojiva je moguće nabaviti kod slijedećih prodajnih partnera:



**Kokot Agro d.o.o.**  
Trešnjevka 22, 10 450 Jastrebarsko  
Tel: 01/5616-370  
*e-mail: kokot-agro@kokot-agro.hr*  
[www.kokot-agro.hr](http://www.kokot-agro.hr)



**Vino Artis d.o.o**  
Istarska 29, 52 463 Višnjan  
Tel: 052/449-173  
*e-mail: info@vinoartis.hr*  
[www.vinoartis.hr](http://www.vinoartis.hr)

Ostala prodajna mjesta gdje se mogu kupiti gnojiva:

### Istarska županija

- **Ritoša trgovine d.o.o.**, M. Županića 8, 52 440 Poreč, tel: 052/431-321
- **Agropharmacia d.o.o.**, Braće Božića 2, 52 210 Rovinj, tel: 052/816-697

### Zagrebačka županija

- **Kokot Eno d.o.o.**, B. J. Jelačića 28, 10 450 Jastrebarsko, tel: 01/6271-540

### Zadarska županija

- **Brala d.o.o.**, poljoljekarna, Islam Latinski 2B, 23 242 Posedarje, tel: 023/279-222
- **Polja Bure d.o.o.**, Fra Line Pedišića 4, 23 210 Biograd na moru, tel: 023/384-435

### Varaždinska županija

- **Cedar Agro d.o.o.**, Kalnička 4, 42 220 Novi Marof, tel: 042/205-090

### Sisačko-moslavačka županija

- **Agro Petar d.o.o.**, Popovača, Kolodvorska 2a, tel: 044/670-323



## POSEBNA PONUDA – WEB SHOP

Brz i jednostavan način naručivanja gnojiva; 24 sata dnevno/7 dana u tjednu.  
Brza dostava paketnom dostavom GLS. Više mogućnosti plaćanja. Jedno centralno mjesto WEB kupovine gnojiva



**AGROTRGOVINA**  
by Kokot agro

[www.agrotrgovina.hr](http://www.agrotrgovina.hr)

\*\*\*\*\*

### ***Impresum***

Sva autorska prava autora ovog vodiča pridržana su sukladno Zakonu o autorskim pravima (NN 96/2018). Strogo je zabranjeno kopiranje, raspačavanje, ponovno objavljivanje ili izmjena bilo kakvog materijala ili dijela informacija koja se nalazi objavljene u ovom vodiču, bez prethodnog pisanog odobrenja dobivenog od strane autora. Autor zadržava pravo promjene ovih stranica, njihovog sadržaja ili dijela sadržaja na bilo koji način, u bilo kojem trenutku i iz bilo kojeg razloga i neće biti odgovoran ni za kakve moguće posljedice proizašle iz takvih promjena.

*Autor vodiča: dr.sc. David Gluhić, dipl. ing. agronomije  
Za: Agro Expert d.o.o., Trg Sv. Bernarda 12, 52 452 Funtana  
Izdanie ožujak, 2021. godina  
e-mail: david.gluhic@agroexpert.hr  
[www.agroexpert.hr](http://www.agroexpert.hr)*