

ICL specijalna gnojiva

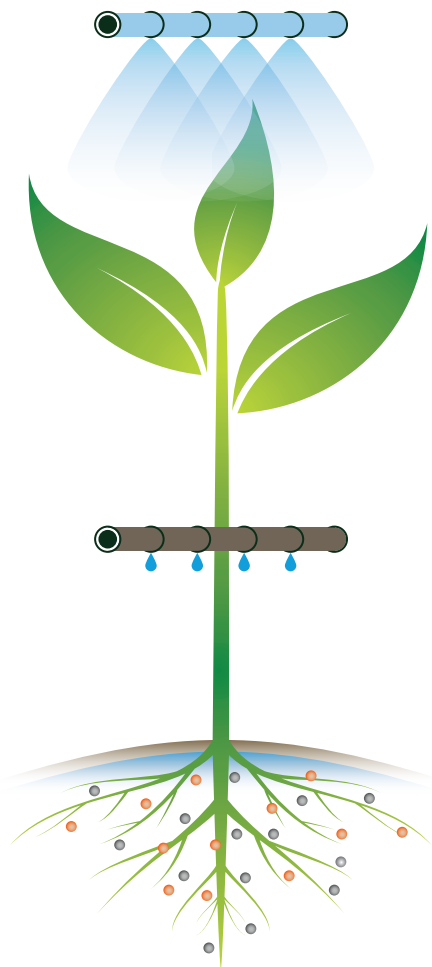
Precizna prihrana s najvećim prinosom



EURO BROD
ZA POVRĆE I CVIJEĆE ZA PRINOS VEĆE

ICL Specialty
Fertilizers

Temeljna podjela asortimana i osnovne karakteristike proizvoda



FOLIJARNA PRIHRANA

zeleni, nadzemni dio

Agroleaf[®] Power | **Agroleaf[®] Liquid** | **Agroleaf[®] Special** | **Nutrivant[®]**



PRIHRANA KAP PO KAP, FERTIRIGACIJA

kroz korijen u obliku hranjive otopine putem crijeva za navodnjavanje

Solinure[®] GT | **Solinure[®] FX** | **Agrolution[®] pHLow** | **Agrolution[®] Special** | **Agrolution[®] Liquid** | **Micromax[®]** | **Nova**



KONTROLIRANO OTPUŠTANJE HRANJIVIH TVARI

putem tla dolazi do korijenja

Agromaster[®] | **Agrocote[®] Max** | **Agroblen[®]**

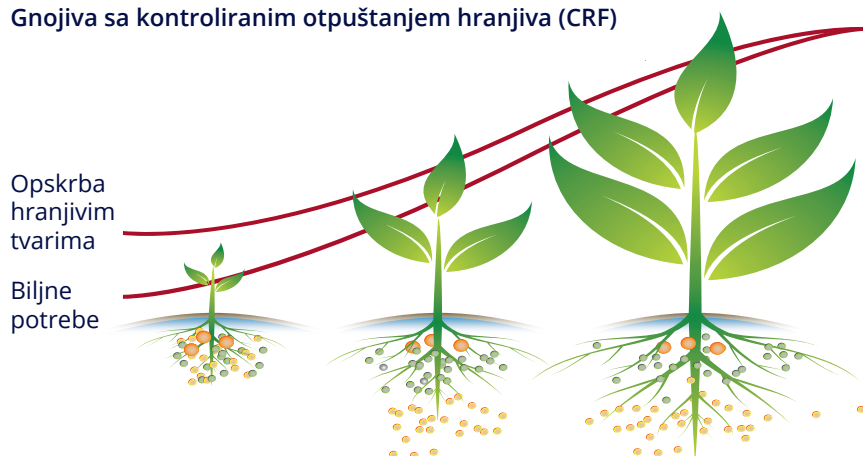


Kontrolirano otpuštanje hranjivih tvari

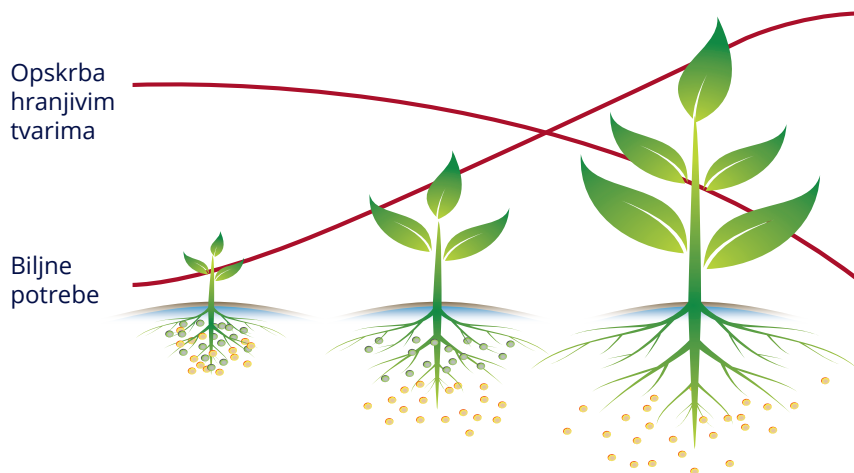
je za CRF gnojiva (Controlled Release Fertilizers) definirana ISO standardom kao „predvidljiva stopa otapanja hranjivih tvari kod određenih temperatura tla“.

Gnojiva ove vrste namijenjena **su opskrbi biljke hranjivim tvarima u skladu s rastom i razvojem, smanjuju se gubici ispiranjem u dublje slojeve tla kao i vezanje na adsorpcijski kompleks tla i isparavanje u atmosferu.**

Gnojiva sa kontroliranim otpuštanjem hranjiva (CRF)



Ostala gnojiva



Prednosti kontroliranog otpuštanja hranjiva

- 1 bolja iskoristivost hranjiva
- 2 smanjenje gubitka hranjiva u okolinu
- 3 sprečavanje vezanje hranjiva na čestice tla
- 4 postizanje jednakih ili većih prinosa s manjim količinama gnojiva
- 5 smanjenje broja prihrana
- 6 zaštita okoliša

Usporedba dostupnih tehnoloških rješenja

SRF - Postupno otpuštanje hranjiva (koja sadrži inhibitore nitrifikacije DCD, DMPP)

CRF - Gnojiva s kontroliranim otpuštanjem hranjiva (obložena gnojiva)

	SRF	CRF
Faktori oslobađanja hranjivih tvari u vlažnim tlima (poljski kapacitet)	temperatura	temperatura
	intenzitet navodnjavanja	
	pH tla	
	mikrobiološka aktivnost tla	

Kontrolirano otpuštanje hranjivih tvari je neovisno o pH vrijednosti tla, salinitetu tla (EC), kvaliteti i vrsti navodnjavanja i oborina, organskoj gnojidbi i fizikalnim svojstvima tla.

Gnojiva sa kontroliranim otpuštanjem imaju najveću iskoristivost hranjivih tvari

Tip gnojiva	Prosječna iskoristivost
Kontrolirano otpuštanje hranjiva (CRF)	80 – 90 %
Vodotopiva gnojiva (fertirigacija)	60 – 80 %
Postupno otpuštanje hranjiva (SRF)	50 – 70 %
Konvencionalna gnojiva	20 – 40 %



Agromaster®



Granulirana NPK gnojiva s kontroliranim otpuštanjem dušika za

- 1 viši ili jednak prinos uz manju potrošnju gnojiva
- 2 niži troškovi gnojidbe – manji broj prohoda zbog prihrana i smanjeno gaženje tla
- 3 manja opasnost ispiranja nitrata u podzemne vode
- 4 ujednačeniji rasta uz ravnomjernu opskrbu hranjivim tvarima
- 5 brza početna opskrba hranjivim tvarima i postupno oslobađanje za kulture s kratkom do srednjom vegetacijom



Povećana uspješnost gnojidbe – jednostavna primjena

Vrste gnojiva Agromaster

sadržaj hranjiva	oblik kalija	udio obloženog dušika	vrijeme otpuštanja N pri 21°C tla	pakiranje
Agromaster NL 11-8-27+2 CaO+13 SO ₃	sulfatni	61%	1-2	25 kg, 500 kg
Agromaster HR 10-11-21+2 MgO+9 CaO+7 SO ₃	sulfatni	63%	2-3	25 kg, 600 kg
Agromaster HR 43-0-0+5 SO ₃	sulfatni	31%	1-2	25 kg, 500 kg
Agromaster HR 6-13-24+2 MgO+10 CaO+8 SO ₃	sulfatni	50%	2-3	25 kg, 600 kg

Način primjene

Po cijeloj površini ili djelomično (**u trake**) s plitkom inkorporacijom u tlo prije sijanja ili presađivanja do najviše 30 dana nakon sjetve ili presađivanja, u dozi (kg/ha).

kultura	primjena širom	primejna u trake širine 1 m
usjevi	400 - 600	
povrće	500 - 700	
drvenaste kulture	400 - 600	
industrijska rajčica, dinje, lubenice		250 - 350
patlidžan, paprika, rajčica		350 - 450
lisnato povrće, šparoga		300 - 400
stolno grožđe		350 - 450
vinogradi		250 - 300
koštičavo voće, masline, citrusi, kivi		350 - 450 – nakon orezivanja

U zatvorenim prostorima (staklenici i tuneli) kao konvencionalna gnojiva.

Prihrana kap po kap (fertirigacija)

je postupak dodavanja vodotopivih gnojiva kroz sistem za navodnjavanje, koji omogućava precizno i ekonomično upravljanje produktivnosti biljaka.

Gnojiva za fertirigaciju su pretežno kristalne soli, brze i potpune vodotopivosti, s minimalnim taloženjem kod različitih tvrdoća vode i nesmetanom dostupnosti hranjiva u raznim medijima (supstrat, tlo, itd.).



PeKacid tehnologija

PeKacid je jedinstvena, patentirana, kristalna, vodotopiva fosforna kiselina, bez dušika, natrija i klorida. Zamjenjuje konvencionalnu uporabu fosforne kisline, što uzrokuje jednostavniji, sigurniji i učinkovitiji postupak gnojidbe.

Prednosti PeKacid tehnologije:

- dodavanjem neposredno u vodu, smanjuje pH tvrde vode
- sprečava čepljenje i čisti sisteme za navodnjavanje
- učinak zakiseljavanja potiče usvajanje fosfora i mikroelemenata
- pojednostavlja primjenu zahvaljujući jedinstvenom suhom obliku fosforne kisline



pH Control tehnologija

smanjivanje pH, što rezultira povećanim usvajanjem hranjiva.



Clean Dripper Effect tehnologija

sprečavanje čepjenja sistema za navodnjavanje uz kvalitetniju i jednakomjerniju primjenu gnojiva.



Agrolution[®] pHLow



Potpuno topiva NPK gnojiva s mikroelementima i regulatorom pH

- 1 smanjuje količinu bikarbonata te ima zakiseljavajući učinak
- 2 čisti sisteme za navodnjavanje i sprečava taloženje soli
- 3 bez klorida, s niskim udjelom uree
- 4 povećani udio mikroelemenata
- 5 idealen za fertirigaciju u svim zaštićenim prostorima, uzgoju presadnica i na sol osjetljivih kultura



Specijalist za tvrdu vodu i karbonatna tla

Sastav gnojiva Agrolution pHLow

tip	naziv gnojiva	vrijeme upotrebe	EC mS/cm 1%konc.	pakiranje
242	Agrolution pH Low 15-30-15 + TE	ukorjenjivanje	1,1	25 kg
222	Agrolution pH Low 20-20-20 + TE	intenzivan porast	0,9	25 kg
531	Agrolution pH Low 22-10-7+2MgO + TE	intenzivan porast	1,6	25 kg
114	Agrolution pH Low 10-10-40 + TE	dozrijevanje	1,4	25 kg
324	Agrolution Special 14-8-22+5CaO+2,5MgO + TE	tijekom cijele vegetacije	1,4	25 kg
313	Agrolution Special 14-7-14+14CaO + TE	tijekom cijele vegetacije	1,3	25 kg

Fe=0,16%, Mn=0,06%, B=0,01%, Cu=0,01%, Mo=0,006%, Zn=0,01% (u obliku EDTA helata)

Uporaba za:

- voće i povrće uzgajano u tlu (u zaštićenim prostorima i na otvorenom)
- fertirigacija s tvrdom vodom i/ili karbonatnih medija
- također i zimi (niski udio uree)
- fertirigaciju kultura, osjetljivih na zaslanjenost (ne sadrži Na i Cl)

Sastav hranjiva je prilagođen potrebama biljaka po fazama rasta

Općenita preporuka za fertirigaciju: 4-5 kg/1000 m² tjedno, u koncentraciji 0,8-1,2g/L.



Solinure[®] GT

Potpuno topljivo NPK gnojivo s magnezijem i mikroelementima u helatnom obliku

- 1 potpunu prihranu po pojedinim razvojnim fazama rasta
- 2 najveća moguća iskoristivost hranjiva s minimalnim sadržajem nečistoća
- 3 bez klorida, nizak udio uree
- 4 optimalna opskrba sekundarnim hranjivima i mikroelementima
- 5 idealan za korištenje u zaštićenim prostorima



Osnova učinkovite fertirigacije

Vrste gnojiva Solinur GT

naziv gnojiva	vrijeme upotrebe	EC mS/cm 1%konc.	topljivost kg/100 L	pakiranje
Solinure GT 11-35-11+2MgO + TE	početna faza rasta, ukorjenjivanje	1,2	54	25 kg
Solinure GT 20-20-20 + TE	intenzivan porast	0,9	52	25 kg
Solinure GT 10-5-39+2MgO +TE	razvoj i sazrijevanje plodova	1,4	40	25 kg

Fe=0,04%, Mn=0,01%, B=0,01%, Cu=0,002%, Mo=0,002%, Zn=0,002% (u obliku EDTA helata)

Upotreba za

- voće i povrće uzgojeno u tlu (u zatvorenom i na otvorenom)
- fertirigaciju s mekom vodom
- tijekom cijele godine - sadrži različite oblike dušika
- za magnezij osjetljive kulture (rajčica)

Količine se prilagođavaju potrebama biljaka za hranjivim tvarima.

Preporuka za fertirigaciju: 4-5kg/1000m² tjedno, u koncentraciji 0,8-1,2g/L

Okvirna preporuka za folijarnu primjenu:

- **voćne kulture:** maks. 0,15% konc. (do 150gr/100L vode), 3 puta tijekom vegetacije
- **povrće:** 0,08-0,115% konc. (80-115g/100L vode)
- **rezano cvijeće i lončanice:** 0,06-0,08% konc. (60-80 gr/100L vode)
- **vinova loza (za povećanje šećera):** maks. 0,15% konc. (150g/100L vode), najviše tri puta od zametanja grozdova do zriobe



Nova

Čiste hranjive soli



Nova PeKacid

Za podizanje učinkovitosti prihrane i zadržavanje funkcionalnosti sistema za navodnjavanje



Potpuno topiva mono gnojiva za profesionalnu fertirigaciju i folijarnu aplikaciju

- 1 široka primjena
- 2 visoka koncentracija hranjiva
- 3 iznimna čistoća i minimalni dio netopivog ostatka
- 4 nizak EC
- 5 konstantna kakvoća
- 6 bez sadržaja teških metala

Izbor Nova gnojiva

naziv	sadržaj hranjiva
NCa; Calcium Nitrate	15,5+0+0+ 27CaO
NK; Potassium nitrate	13,5+0+46
SOP; Potassium sulphate	0+0+50+ 43SO₃
MKP; Mono kalium Phosphat	0+52+34
MAP; Mono amonium phosphat	12+61+0
KCl; Kalium chloride	0+0+61
Mag S; Magnesium sulphate	0+0+0+ 16MgO + 32 SO₃
MagPhos	0+55+18+ 7MgO
Quick-Mg	0+0+15+ 13MgO
PeKacid	0+60+20

Čista fosforna kislina u kristalnom obliku:

- kristalna sol bez dušika, natrija i klorida
- za sve tipove uzgoja (prirodna tla, hidroponski uzgoj)
- kao dodatak vodotopivim gnojivima sa ciljem zadržavanja dostupnosti kalcija, magnezija i mikrohranjiva
- sprečava čepljenje sustava za navodnjavanje (cijevi i kapaljki)
- povećava usvajanje hranjiva, veća dostupnost hranjiva vezanih u tlu
- jednostavnija, sigurnija i učinkovitija zamjena za druge oblike snižavanja pH vode

naziv	sadržaj hranjiva	pH 1% konc.	pakiranje
PeKacid	0+60+20	2,2	25 kg
uključena u gnojiva Agrolution PhLow			

Folijarna gnojidba

Odlično rješenje kod otežane funkcije korijena i u uvjetima, koji ograničavaju prihranu biljaka hranjivima iz tla (prehladna ili pretopla tla, jako alkalna tla, jako zakorovljenost ili prerazmnoženost štetnika). Učinkovito smanjuje stres kod biljaka. Zbog specifičnih potreba provoda hranjiva u biljku kroz nadzemni, zeleni dio, trebaju uz osiguranje hranidbene vrijednosti premostiti i problematiku crpljenja i provođenja hranjiva kroz površinu lista, imobilizaciju u biljno tkivo i prijenos do mjesta pomanjkanja hranjiva.

Iz navedenog je ICL razvio i u svoje proizvode ugradio niz tehnoloških rješenja.



Tehnologija M-77

Paket odabranih sastojaka sa svrhom poboljšanja aplikacije hranjive otopine, poboljšane absorpcije i iskoristivosti hranjiva te ojačivač za biljku. Sastojci potiču zdravstveno stanje biljaka i podižu njihovu produktivnost zbog:

- produžene učinkovitosti helata
- poboljšanog metabolizma tkiva, koji hranjivu otopinu absorbiraju
- veće iskoristivosti hranjiva
- smanjene osjetljivost na stres
- povećanja opće otpornosti biljaka



Udvostručena moć djelovanja

DPI tehnologija temelji se na povećanju učinkovitosti fotosinteze, bolje iskoristivosti svjetla kao izvora energije za stvaranje glukoze iz ugljikovog dioksida i vode. Dosegnuta je uz poboljšanje transpiracije i količine klorofila.

Biostimulator prirodnog podrijetla dokazano povećava transpiraciju i s time pospješuje asimilaciju CO₂. U isto vrijeme povećava površinu i masu tretiranih listova te s time i količinu kloroplasta. Rezultat je očigledno povećanje dostupnosti hranjiva, posebice dušika i fosfata.



Agroleaf[®] Power



Vodotopivo NPK folijarno gnojivo s formulom M-77 i DPI

- 1 **natprosječna čistoća** sadržanih hranjiva
- 2 **visoka koncentracija** hranjiva (bez klorida) uz potpunu i brzu vodotopivost
- 3 **odlično preuzimanje** hranjiva i **produžena dostupnost** mikroelemenata
- 4 **izrazita brza reakcija** biljaka, postignuta i u niskim dozama
- 5 **odličan kurativan tretman** nedostatka hranjiva i stresnih stanja
- 6 **dugotrajni gnojidbeni učinak**



Jedinstveno vodotopivo gnojivo daje nadprosječne rezultate i u najkritičnijim razdobljima rasta biljaka.

Sastav gnojiva Agroleaf Power

naziv gnojiva	vrijeme upotrebe	maksimalna topivost kg/100L	pakiranje
Agroleaf Power 12-52-5 + TE	ukorjenjivanje	3	2kg
Agroleaf Power 31-11-11 + TE	intenzivan porast	3	2kg
Agroleaf Power 15-10-31 + TE	intenzivan porast - dozrijevanje	3	2kg/15kg
Agroleaf Power 20-20-20 + TE	intenzivan porast	3	2kg/15kg
Agroleaf Power 11-5-19+9CaO+2,5MgO + TE	pojačna potreba za kalcijem	3	2kg

Fe=0,14%, Mn=0,07%, B=0,03%, Cu=0,07%, Mo=0,001%, Zn=0,07% (u obliku DTPA i EDTA helata)

Uporaba za:

- sve vrste kultura u zaštićenom prostoru i na otvorenom
- optimiziranje produktivnosti biljaka
- sprečavanje i ograničavanje utjecaja stresnih čimbenika
- brza kurativa kod zastoja rasta ili oštećenja biljaka
- za biljke s visokom potrebom kalcija (salate, plodovito povrće, voćne vrste)

Uzgoj na otvorenom: 3-5 kg/ha pri porabi vode 200-1000 L/ha; oz. 0,5-1,0% konc. (50-100 g v 10L vode)

Uzgoj u zaštićenim prostorima: 0,3% konc. (30 g u 10L vode), aplicirana s visokim tlakom Agroleaf[®]Power se miješa s mnogobrojnim fungicidima i insekticidima.

Ne prskati u nepovoljnim vremenskim uvjetima (izrazito sunčanom vremenu, visokim temperaturama i razdoblju jakog isparavanja).

Osnove uporabe vodotopivih gnojiva

- 1 Izbor oblika dušika obzirom na vrijeme primjene:**

Urea – CO(NH₂)₂: većina biljaka ju ne može iskorištavati neposredno, dostupna je tek nakon pretvorbe u amonijak u tlu. Brzina pretvorbe ovisi o temperaturi tla. Obzirom na to, može trajati od nekoliko sati do sedam dana (kod temp. tla < 10°C). Gnojiva, koja temeljimo na urei, imaju zato prednost uporabe tijekom ljeta i jeseni, a ne u razdoblju hladnog tla.

Amonijak – NH₄: pozitivan naboj kationa omogućava vezanje na glinu, zato je osiguran pred ispiranjem. Gnojidba s tom vrstom gnojiva je smisljena u hladnim i kišnim razdobljima. Zbog prijetnje od tvorbe i akumulacije NH₃ u biljkama, gnojiva s visokim udjelom amonijaka ne uporabljavamo u vremenu ekstremno visokih temperatura.

Nitrat – NO₃: se zbog istosmjernog kemijskog naboja ne vežu na zemni kompleks i brzo se ispiru u zoni korjena. Nitratna gnojiva zato ne upotrebljavajte pred padalinama. Mogu se upotrebljavati po zimi, kad su tla hladna.
- 2 Čimbenici izbora formulacija gnojiva s niskim pH**

Najvažniji čimbenik je količina bikarbonata (HCO₃) u vodi za zalijevanje. Uporaba »kiselih gnojiva« je preporučena, ako je sadržaj HCO₃ u vodi viši od 100 mg.
- 3 Koliko kg vodotopivog gnojiva možemo rastopiti u m³ vode**

Preporučamo uporabu 10-15%-ne otopine. Kod idealne temp. 21°C u 1000 l vode moguće je rastopiti 100-150 kg gnojiva.
- 4 Prednosti i manjkavosti uporabe različitih izvora dušika?**

ICL vodotopivih gnojiva dolaze u različitim formulacijama s dušikom iz različitih izvora. Gnojiva s fokusom na ureu su primjerena posebice za voćne vrste i povrće na otvorenom. Visoka koncentrirana formulacija gnojiva imaju nizak EC, zato se urea brzo pretvara u biljci dostupni NH₄.

Gnojiva, koja sadrže NH₄, su primjerena za gnojenje kultura na vapnenim tlima u početku vegetacije. Sa zakiseljavanjem tla povećava se dostupnost mikroelemenata.

Formulacije s visokim udjelom N-NO₃ preporučamo u reprodukcijskoj fazi većine kultura. Nitrati za razliku od NH₄ ne potiskuju kalcij (Ca) na koloidnom kompleksu tla.

Za kulture, koje ne rastu na tlima, primjerene su formulacije s dušikom pretežno u obliku nitrata i bez uree.
- 5 Kada se mogu upotrebljavati gnojiva, koja sadrže kalijev klorid (npr. Solinure FX)?**

Vodotopiva gnojiva, koja sadrže kalijev klorid se mogu upotrebljavati kako na voćnim vrstama, tako i povrću, koje nije osjetljivo na kloride.
- 6 Je li moguće s folijarnom prihranom u cijelosti nadomjestiti gnojidbu preko tla?**

Ne, ali je izvrstan način dopunske ishrane u kritičnim fazama.
- 7 Da li je, da bi se zadovoljile potrebe biljaka, dopušteno miješati dva različita vodotopiva gnojiva?**

Formulacije se smiju miješati. Uvijek miješajte formulacije istog tipa (npr. dvije formulacije Solin-ure GT) i ne miješajte formulacije, koje sadrže kalcij s drugima.
- 8 Kakva je sposobnost PeKacida za snižavanje pH?**

1 kg PeKacid neutralizira 240 g HCO₃
- 9 Kako se PeKacid upotrebljava za čišćenje cijevi sistema za navodnjavanje?**

Za čišćenje cijevi s PeKacidom slijedite slijedeće upute:

 - Za svaki m³ vode upotrijebite 5 kg PeKacid
 - Izračunajte brzinu protoka vode na sat na vašoj parceli
 - Potrebno vrijeme djelovanja PeKacid je 15 min
 - Izračunajte količinu vode, koju parcela primi u 15 min

Primjer: Protok je 6 m³ na sat
1,5 m³ (6 x 0,25) se iskoristi u 15 min

 - 5 kg PeKacid x 1,5 m³ = 7,5 kg
 - 7,5 kg PeKacida je potrebno u 15 min, da bi odčepili cijevi sistema za navodnjavanje.
- 10 Kako je potrebno nadzirati hranjiva u vodi za potrebe fertigacije tla?**

Za nadzor fertigacijske otopine je potrebno provjeriti pH i EC. Ukoliko su pH i EC poznati, lako se oslonimo, da će biljka primiti potrebnu količinu hranjiva za potrebe pojedinačne razvojne faze. Kada se provjerava otopina u tlu, preporučamo uporabu uređaja za uzimanje otopine tla. Tako je moguće dobiti i više podataka o stupnju zastupljenosti hranjive otopine u zoni korijena.

euro-brod.hr

Veleprodaja

zg@euro-brod.hr
01 6387 551

Marijo Ivandić

marijo@euro-brod.hr
091 4000264, povrće

Nevio Šebalj

nevio@euro-brod.hr
091 4000267, cvijeće

Silvio Dolenčić

silvio@euro-brod.hr
091 4000017, cvijeće

Tina Hamel

tina@euro-brod.hr
091 6043020, povrće



EURO BROD
ZA POVRĆE I CVIJEĆE ZA PRINOSE VEĆE



Everris International B.V. (UK, Netherlands, Germany) is certified according ISO - 9001.
Everris International B.V. Heerlen is also certified according ISO - 14001 and OHSAS - 18001.
Everris International B.V. is a legal entity under ICL Specialty Fertilizers.

ICL Specialty
Fertilizers