

# Úvod

Biostimulanty môžeme vo všeobecnosti nazvať aj ako pôdne kondicionéry, ktoré je vhodné používať aj pre trvalo udržateľné poľnohospodárstvo, zníženie znečisťujúcich látok a zlepšenie kvality vody a pôdy prostredníctvom zlepšenej účinnosti využívania dusíka. Biostimulanty sú prírodné produkty a mikroorganizmy, ktoré sú stále považované za nové a stále viac dostupné, avšak ešte stále nie úplne pochopené. Podľa Luigiho Lucini z talianskeho projektu INBIOS <sup>1)</sup> má prijatie týchto inovatívnych produktov posilniť prirodzenú obranyschopnosť rastlín a znížiť používanie prípravkov na ochranu rastlín, zvýšiť odolnosť voči vodnému stresu a iných dôsledkov zmeny klímy. Luigi Lucini: „Narastajúca svetová populácia a neustály rast globálneho dopytu po potravinách znamená, že poľnohospodárstvo čelí výzve na zvýšenie produkcie pri rešpektovaní environmentálneho, sociálneho a ekonomického prostredia. Potreba zmiernenia a súčasného prispôsobenia poľnohospodárskych systémov klimatickej zmene je čoraz naliehavšia. Toto prispôsobenie sa týka predovšetkým efektívnosti využívania vstupov a ochrany a obnovy poľnohospodárskej pôdy.“ „Prvovýroba vo všeobecnosti je preto pod tlakom, ako reagovať na rastúci dopyt po výrobe na jednej strane a trvalo udržateľným spôsobom zaručiť vysoké štandardy kvality na strane druhej. Výzva je ešte väčšia, keďže sa zvyšujú obmedzenia používania dusičnanov a opatrenia na ochranu vody, zníženie pesticídov a potreba ochrany biodiverzity.“

## 1. Biostimulanty ako inovatívne produkty

Používanie biostimulantov v poľnohospodárstve sa v Európe rýchlo rozširuje. Kým pôvodne boli používané v ziskovejších výrobných odvetviach ako je vinohradníctvo, záhradníctvo a ovocinárstvo, ich použitie sa rozširuje aj na poľné bylinné plodiny. Nariadenie EÚ rozlišuje medzi hnojivami a biostimulantmi. Tieto špecifikujú, ako sa biostimulačné aktivity prejavujú nad rámec jednoduchého prísunu živín rastline. Ako je to teda s biostimulantmi? Elicitory, fytoestimulanty, biostimulanty, fytoprotektanty, biohnojivá, bioaktivátory, pôdne kondicionéry atď. Čo sú to? Čo od nich možno očakávať? A čo nie? V každom kúte sveta je močovina - močovinou, mancozeb - mancozebom, glyfosát – glyfosátom atď. Inými slovami existuje jednotný jazyk na popis danej účinnej látky a jej molekuly. Avšak u biostimulantov nie je ich definovanie takto jednoznačné. Niekedy sú považované za hnojivá inokedy za „zázračné elixíry“, v niektorých krajinách ich nie je dokonca možné ani zaregistrovať, avšak sú aj krajiny, kde sa môžu nazývať pravým menom „Biostimulanty“ resp. „Kondicionéry“. Potreba sprehľadnenia trhu viedla v roku 2011 výrobcov biostimulantov k vzniku organizácie EBIC (European Biostimulant Industry Council) [www.biostimulants.eu](http://www.biostimulants.eu), ktorej cieľom je podporiť vytvorenie vhodného regulačného prostredia v rámci EÚ a posilnenie úlohy sektora biostimulantov v pomoci poľnohospodárstvu vyprodukovať z „menej“ - viac. V roku 2012 sa taktiež za účelom zodpovedania vyššie uvedených otázok konal vo Francúzku v Strasbourgu Prvý Svetový Kongres o používaní biostimulantov v poľnohospodárstve.

Biostimulanty sú definované ako produkty na báze prírodných extraktov alebo prospešných mikroorganizmov, ktoré zlepšujú odozvu plodiny. Pomáhajú rastline odolávať stresom, ako sú vysoké teploty, sucho, slanosť pôdy, ktoré môžu podporovať rast a produktivitu aj v suboptimálnych podmienkach. Podľa údajov EBIC (Európsky Biostimulants Industry Council) môžu biostimulanty zlepšiť vstrebávanie a využitie živín až o 25 %, a tým vnútorné vlastnosti produktu (veľkosť, farba, zrelosť, odolnosť proti nárazu) až o 15 percent."

<sup>1)</sup> (Projekt: <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/inspirational-ideas-biostimulants-sustainable> Informácie o projekte a kontakt: Luigi Lucini Mail: [luigi.lucini@unicatt.it](mailto:luigi.lucini@unicatt.it))

„Keďže ide o prírodné produkty alebo mikroorganizmy z agrárneho prostredia, ich využitie je v súlade s požiadavkou na zvýšenie udržateľnosti v agropotravinárskom sektore a ich profil je tiež vhodný pre ekologické aj konvenčné poľnohospodárstvo. Medzi najčastejšie používané mikrobiálne biostimulanty patrí arbuskulár mykorizná huba, huby patriace do rodu *Trichoderma* a baktérie rizosféry (PGPR – Plant Rhizobaktérie podporujúce rast). Všetky tieto mikroorganizmy môžu s rastlinou vytvoriť symbiotický vzťah.

## 1.1 Čo dokážu biostimulanty?

Na základe vedeckej bibliografickej analýzy Prof. Patricka du Jardina z apríla 2012 sú *biostimulanty* „**látky a materiály s výnimkou živín a pesticídov, ktoré ak sú aplikované na rastlinu, osivo alebo produkčné substráty majú kapacitu modifikovať fyziologické procesy rastlín tak, že poskytujú potenciálne výhody pre rast, rozvoj a/alebo odozvu rastlín na stres**“. Bolo preukázané, že biostimulanty ovplyvňujú niekoľko metabolických procesov ako napríklad dýchanie, fotosyntézu, syntézu nukleových kyselín a príjem iónov. Biostimulanty nie sú hnojivá určené na korekciu deficitu niektorých živín avšak sú to zmesi jednej alebo viacerých látok ako napr. aminokyselín, peptidov, mikroživín, enzýmov, rastlinných hormónov, extraktov z rias atď. Môžu podporiť prístupnosť živín, vododržnú kapacitu, zvýšiť množstvo antioxidantov v rastline, zlepšiť metabolické pochody a zvýšiť produkciu chlorofylu.

Okrem iných pozitívnych efektov môžu biostimulanty zvýšiť využitie živín tak, že pestovateľ získa lepšiu návratnosť svoje investície do hnojív. Tento prístup zároveň znižuje straty a s tým spojené environmentálne dopady aplikácie hnojív. Biostimulanty všeobecne nabudzujú rastliny resp. zvyšujú ich vitalitu, takže rastlina vyžaduje nižší počet ošetrovaci prípravkov na ochranu rastlín a reaguje lepšie na ich použitie. Členovia organizácie EBIC taktiež uvádzajú, že ich produkty zvyšujú úrody a zlepšujú využiteľnosť vody. Minimálne navýšenie úrody spojené s používaním biostimulantov sa uvádza v rozmedzí 5 – 10 %.

V súvislosti s aplikáciou biostimulantov bolo zdokumentované zvýšenie využiteľnosti hnojív minimálne o 5 % (avšak môže dosiahnuť 25% a viac). V prípade konzervatívneho scenára by v prípade celej EÚ išlo o úsporu cca 517 000 t dusíkatých hnojív v jednom roku. Zníženie spotreby pesticídov vo vzťahu s používaním biostimulantov sa uvádza v rozmedzí 10 – 15 %.

Kvalitatívne parametre ako napríklad násada plodov, vyrovnanosť, vyfarbenie a veľkosť plodov môžu byť oproti neošetreným variantom zvýšené o 15%. Lepšia kvalita sa následne môže odraziť vo vyššej cene za produkciu a vyššej odolnosti plodov pri manipulácii a skladovaní.

Podľa súčasných poznatkov možno **biostimulanty** rozdeliť do 8 skupín:

- Humínové látky
- Komplexné organické materiály
- Užitočné chemické elementy
- Anorganické soli, vrátane fosphitu
- Extrakty z rias
- Chitínové a chitosanové deriváty
- Antitranspiranty
- Voľné Aminokyseliny a iné látky obsahujúce N z organických zdrojov

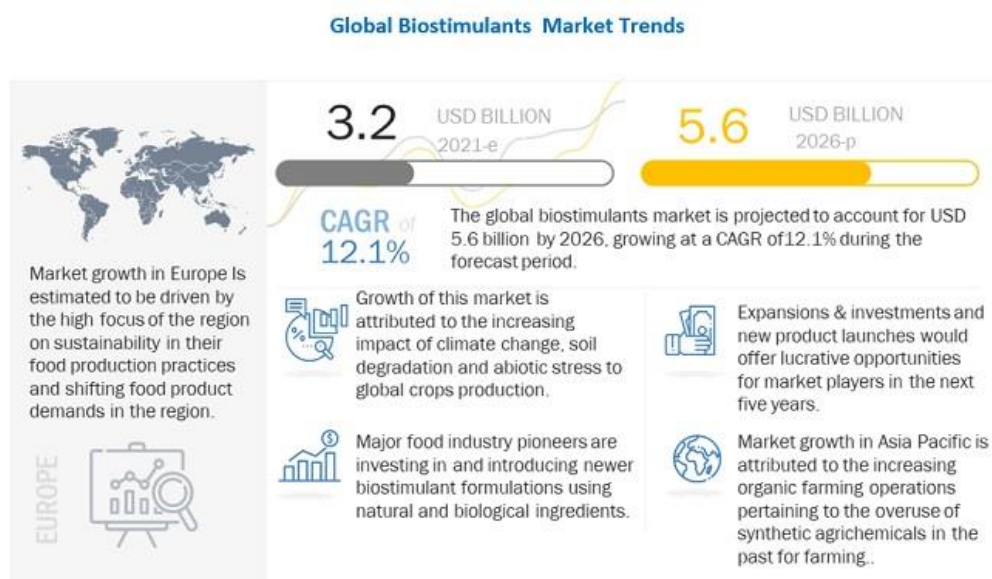
Aminokyseliny sú skupiny organických molekúl, ktoré tvoria podstatu živých organizmov. Vo voľnej podobe alebo ako súčasť bielkovín majú svoje miesto v mnohých biologických procesoch ako napr. bunkových

a fyziologických procesov v rastline. Majú taktiež dopad na výživu rastlín pretože spolu so živinami vytvárajú cheláty, ktoré sú následne ľahšie a efektívnejšie využité rastlinou. Aminokyseliny aplikované na pletivá rastlín majú vplyv na ich metabolizmus, vrátane metabolizmu dusíka a uhlíka, teda majú kapacitu pozitívne ovplyvniť efektívnosť využitia dusíka rastlinou. Tento účinok sa v konečnom dôsledku prejavuje stimuláciou fotosyntézy a rastu rastlín. Podľa ďalšieho autora (Shavion 2012) majú voľné aminokyseliny a peptidy schopnosť stimulovať prirodzenú obranyschopnosť rastliny voči biotickému a abiotickému stresu. Akumulácia niektorých aminokyselín (glycínbetaín a prolín v rastlinných bunkách úzko koreluje s toleranciou na osmotický stres a teda na suchovzdornosť rastlín.

## 2. Trendy v spotrebe biostimulantov

Spotreba biostimulantov v Európe rýchlo rastie. Podľa prieskumu organizácie EBIC bolo v roku 2011 v Európe ošetrovaných biostimulantmi viac ako 6.2 milióna hektárov. Na základe prieskumu trhu spotreba biostimulantov v Európe rastie rýchlosťou 10 % a viac za rok, čo by malo pokračovať i v blízkej budúcnosti. Biostimulanty boli z počiatku používané primárne v organickej produkcii a vo vysoko hodnotných komoditách ako ovocie a zelenina avšak v súčasnosti sa dynamicky rozširuje ich používanie aj v konvenčnej výrobe ako odozva na ekonomiku a trvalú udržateľnosť odvetvia. Niektoré zdroje dokonca označujú **biostimulanty za prostriedok k realizácii „4 zelenej revolúcie“**. Je to odpoveď na požiadavky konzumentov na zdravé potraviny s minimálnym environmentálnym dopadom. Pestovatelia hľadajú spôsoby ako používať syntetické chemické prípravky a minerálne hnojivá účinnejšie a efektívnejšie. **Biostimulanty sa preto čoraz viac považujú za prostriedok na zvýšenie návratnosti ich investícií do iných vstupov a zároveň ako odpoveď na požiadavku konzumentov na „čistejšie“ poľnohospodárske praktiky.** Okrem vyššie uvedeného dôležitého kritéria „zvýšenia efektivity využitia iných vstupov“ musí byť v prípade biostimulantov vzatý do úvahy aj ďalší faktor - a to **schopnosť biostimulantov zlepšiť kvalitatívne parametre produkcie**, pričom oba faktory významne ovplyvňujú profitabilitu pestovateľa.

Podľa predpokladov a plánov by mal trh biostimulantov dosiahnuť v roku 2026 objem 5,6 miliardy USD, s očakávaným priemerným medziročným zloženým rastom (CAGR) 12,1%, keď v roku 2021 bol tento trh definovaný v objeme 3,6 milardy USD.



Obr. č. 1: Globálne trendy vývoja biostimulantov (Zdroj: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/biostimulant-market-1081.html>)

**Tab. č. 1: Vývoj finančního obratu a objemu biostimulantů celkovo od 2015 do 2025**

Global Biostimulants Market	Total Biostimulants Market: Revenue and Unit Shipment Forecast, Global, 2015–2025											
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	CAGR%
Výnosy (mil. USD)	1 675,8	1 850,3	2 047,5	2 272,4	2 529,5	2 820,8	3 151,5	3 529,2	3 958,8	4 451,3	5 009,8	12,1%
Objemové jednotky (tis. t)	644,7	715,0	795,6	887,6	993,5	1 114,6	1 253,4	1 412,6	1 596,1	1 807,8	2 049,3	12,8%

**Tab. č. 1/a: Vývoj finančního obratu a objemu biostimulantů celkov od 2015 do 2025 v % vyjádření**

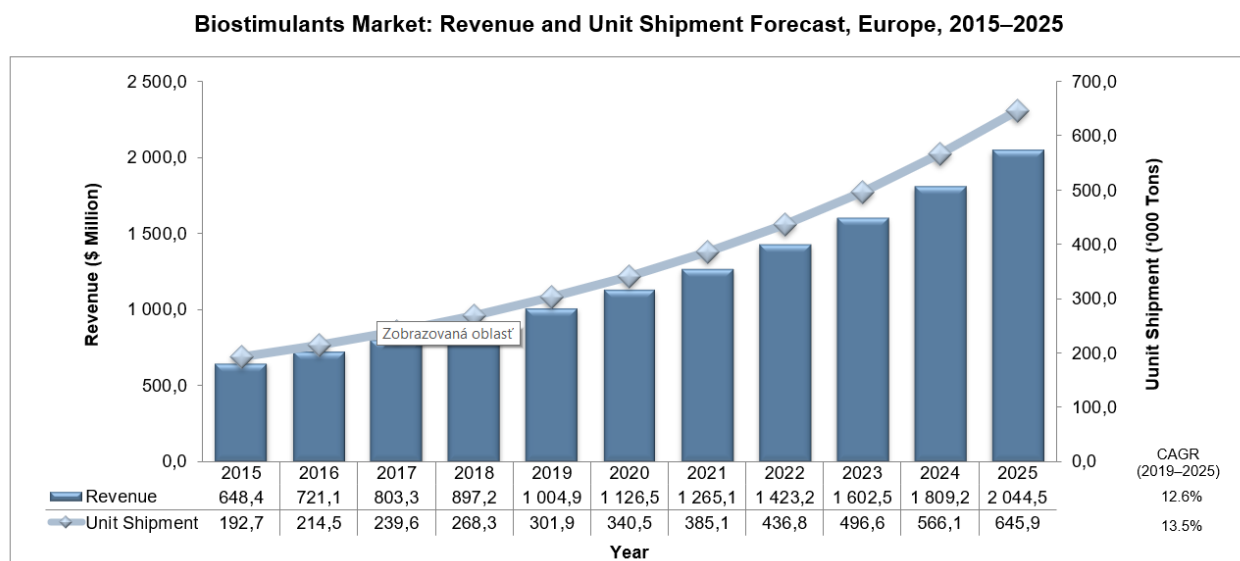
Očekávaný vývoj Výnosov a objemov - % podiely na globálnom trhu biostimulantov od roku 2015 do roku 2025											
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
USD	38,7%	39,0%	39,2%	39,5%	39,7%	39,9%	40,1%	40,3%	40,5%	40,6%	40,8%
Objem. jednotky	29,9%	30,0%	30,1%	30,2%	30,4%	30,6%	30,7%	30,9%	31,1%	31,3%	31,5%

Európsky trh biostimulantov predpokladá v roku 2025 finančný nárast do výšky 2,04 miliardy USD, pričom očakávaný medzročný združený priemerný rast (CAGR) je o 0,5% vyšší ako je globálny – svetový trend. V roku 2021 vykazovala Európa finančný objem trhu biostimulantov vo výške 1,265 miliardy USD.

**Tab. č. 2: Vývoj finančního obratu a objemu biostimulantů v Európe od 2015 do 2025**

Global Biostimulants Market	Total Biostimulants Market: Revenue and Unit Shipment Forecast, Europe, 2015–2025											
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	CAGR%
Výnosy (mil. USD)	648,4	721,1	803,3	897,2	1 004,9	1 126,5	1 265,1	1 423,2	1 602,5	1 809,2	2 044,5	12,6%
Objemové jednotky (tis. t)	192,7	214,5	239,6	268,3	301,9	340,5	385,1	436,8	496,6	566,1	645,9	13,5%

**Graf č. 1: Predpokladaný trend spotreby biostimulantů v Európe od roku 2015 do roku 2025 je predpokladaný v grafe pod týmto textom.**



## 2.1 Vplyvy na vývoj trhu s biostimulantmi

### **Pobádače: Rastúca potreba udržateľného poľnohospodárstva**

Poľnohospodári požadujú identifikovať možné spôsoby zvyšovania svojej efektívnosti výroby v nasledujúcom desaťročí a biostimulanty by mohli byť nástrojom pri udržateľnom spôsobe výroby, tým, že poskytujú ochranu rastlinám pred stresovými faktormi a stimulujú ich rast. Trh s biostimulantmi pre projektovaný ako rastúci v nasledujúcich rokoch a je v súlade s trendmi ochrany životného prostredia i zdravej výživy.

### **Obmedzenia: Obmedzujúca nízka kvalita biostimulantov (produktov)**

Nedostatok jasnej, transparentnej legislatívy týkajúcej sa ochrany rastlín v rôznych krajinách viedol k nízkej kvalite produktov. I napriek tomu má trh s biostimulantmi len obmedzené bariéry na vstup na trh a umožňuje mnohým konkurentom a obchodníkom pracovať na trhu. To umožnilo vstup na trh aj regionálnym výrobcam biostimulantov s nízkou kvalitou produktu, a tým aj rastúcou nedôverou farmárov k ich účinnosti a prospešnosti pre rast a ošetrovanie rastlín, a tým k zníženému dopytu.

### **Príležitosti: Technologický vývoj vo výrobe biostimulantov**

Technologická inovácia v segmente biostimulantov vytvára príležitosť výrobcam prinášať na trh nové produkty na podporu rastu rastlín. Biostimulanty zaujímajú rastúce miesto v portfóliu prípravkov na podporu a ochranu rastu rastlín. Po období používania na podporu rastu zeleniny a ovocia už začali zaujímať významné miesto aj pri pestovaní tradičných poľnohospodárskych plodín.

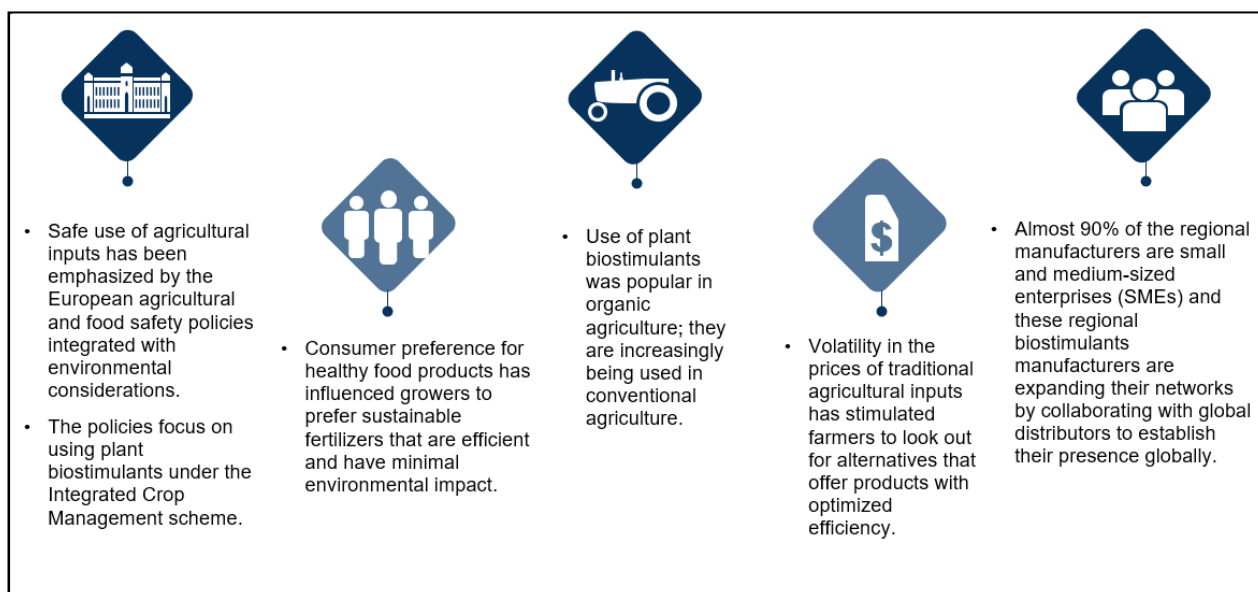
### **Výzvy: Prevažuje neistota v regulačných rámcoch biostimulantov, vo všeobecnosti**

Biostimulanty doteraz neboli zotriedené do štandardnej kategorizácie z hľadiska globálneho zatriedenia a štandardizácie. V súčasnosti sú biostimulanty kategorizované ako špecifická kategória, ktorá nemá definovanú ustálenú globálnu definíciu.

### **Podľa Frost & Sullivan ovplyvňujú trh biostimulantov v Európe hlavne tieto faktory:**

- Bezpečné používanie poľnohospodárskych vstupov – prípravkov na ochranu rastlín - Bezpečná poľnohospodárska a potravinárska politika s prihliadaním na politiku ochrany životného prostredia.
- Spotrebiteľské preferencie – zdravá výživa, zdravé potraviny ovplyvňujú pestovateľov používať obnoviteľné hnojivá s minimálnymi dopadmi na životné prostredie.
- Používanie biostimulantov je obľúbené v organickom (ekologickom) poľnohospodárstve.
- Nestálosť cien tradičných poľnohospodárskych vstupov nútia farmárov hľadať alternatívne produkty, ktoré ponúkajú optimalizovanú efektívnosť.
- Takmer 90% miestnych výrobcov biostimulantov sú malí a strední podnikatelia a títo výrobcovia rozširujú svoju sieť spoluprácou s globálnymi distribútormi v záujme stabilizácie svojho globálneho postavenia.

Obr. č. 2: Frost & Sullivan výskum (Zdroj: Frost & Sullivan)



## 2.2 Klúčoví hráči na trhu biostimulantov

Medzi klúčových hráčov na trhu biostimulantov patria tieto spoločnosti: BASF SE (Germany), UPL (India), Valagro S.p.A (Italy), Gowan Group (US), FMC Corporation (US), ILSA S.p.A (Italy), Rallis India Limited (India), and Haifa Group (Israel). Títo hráči sa zameriavajú na rastúcu prítomnosť vďaka dohodám a spolupráci. Majú silnú účasť na trhu Severnej Ameriky, Pacifckej Ázie a Európy. Taktiež majú silné výrobné kapacity a distribučnú sieť naprieč týmito regiónmi.

## 3. Situácia trendy v oblasti biostimulantov na Slovensku

Najvyššia slovenská inštitúcia zriadená na kontrolu a registráciu používaných prípravkov na ochranu rastlín ÚKSUP (Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky) neregistruje biostimulanty ako samostatnú kategóriu prípravkov na ochranu rastlín a tieto zahŕňa do spoločnej skupiny s fytostymulantmi, listovými hnojivami a inými doplnkovými prípravkami zameranými na podporu rastu rastlín, a ich výživu. Z uvedeného dôvodu nie je na Slovensku v súčasnosti dohľadateľná ani žiadna oficiálna štatistika o objeme trhu vo finančnom ani objemovom vyjadrení. Existuje odhad výrobcov a distribučných spoločností, ktoré sa výrobou a predajom biostimulantov na Slovensku zaoberajú, a tieto odhadujú tento objem predaja na úrovni 4 mil. EUR v roku 2021 (Zdroj Asociácia na ochranu rastlín SR).

Medzi najväčších 3 klúčových hráčov, ktorí sa zaoberajú výhradne dodávkami biostimulantov patria spoločnosti: Agrobiosfer (cca 1,2 mil EUR), Rokosan (cca 0,7 mil. EUR) Timac Agro (cca 0,7 mil. EUR). K veľkým hráčom môžeme priradiť aj spoločnosť Elid s.r.o. (s odhadovaným objemom cca 2,5 mil EUR). Avšak u spoločností Rokosan, Timac Agro a Elid musíme počítať aj s tým, že v tomto objeme sú zahrnuté aj predaje hnojív (Zdroj Asociácia na ochranu rastlín SR).

Najväčšie spoločnosti na Slovenskom trhu v oblasti predaja prípravkov na ochranu rastlín (klasických pesticídov) – spoločnosti Syngenta, Bayer, Corteva a BASF nie sú na poli biostimulantov v súčasnosti aktívne.

### **3.1 Najvýznamnejší dodávatelia listových hnojív a fytostimulátorov na trhu SR**

Jedným zo zámerov tohto prieskumu trhu bolo zistiť okrem existujúcej konkurencie aj ich ekonomickú, resp. obchodnú výkonnosť, potenciál a súčasné postavenie na trhu, a to z hľadiska predaja organických hnojív v objemových ukazovateľoch a aj vo finančnom vyjadrení. Toto zistenie by nám umožnilo vypočítať podiely jednotlivých konkurentov na trhu s organickými hnojivami. Žiaľ údaje o objemoch predaja sú prísne dôvernou informáciou všetkých subjektov, ktoré sa obchodovaním a predajom prípravkov na ochranu rastlín, priemyselných, anorganických i organických hnojív zaoberajú. Existujú jediné dve cesty, ktoré by mohli pomôcť nahliadnuť na podiely na trhu jednotlivých firiem a prípravkov.

1. Extrémne náročný primárny výskum "face to face" so zástupcami rozhodujúcich firiem a osobné dopytovanie, bez garancie prezradenia obratu a objemu podľa sortimentu predaných produktov.

2. Sekundárny výskum zameraný na dohľadanie hospodárskych výsledkov vybraných subjektov zaoberajúcich sa predajom organických hnojív. Každý subjekt má zo zákona povinnosť uložiť ročné účtovné výkazy aj s výkazom ziskov a strát na Obchodný register do Zbierky listín. Z týchto výkazov by sa pravdepodobne dali vypočítať určité obraty a objemy predaja, avšak išlo by o veľmi nepresné a skreslené údaje, nakoľko finančné vyjadrenie obratu nemusí byť (a s najväčšou pravdepodobnosťou ani nebude) analyticky členené na jednotlivé komodity pre účely tohto výkazníctva. Preto podiely v predaji organických hnojív nebude možné uspokojivo vyčíslieť.

Žiaľ, vzhľadom na prísne dôvernú a utajovanú skutočnosť a obchodné tajomstvo, informácie o predaji sortimentu, ani v globálnom vyjadrení neposkytujú tieto subjekty ani svojim záujmovým asociáciám a združeniam. Navyše v rámci tohto výskumu sme ani nenašli kontakt na asociáciu, ktorá by obchodníkov, resp. výrobcov organických hnojív združovala, resp. zastrešovala.

Ako sme uviedli už v texte vyššie, nie je možné bez špecializovaného výskumu zameraného na osobné rozhovory so zástupcami dodávateľov získať presné a hodnoverné údaje o objemoch predaja listových hnojív, resp. fytostimulátorov, nakoľko tieto sú predmetom firemného tajomstva. Avšak na základe rozhovorov s odborníkmi pracujúcimi v tomto odbore na trhu SR sme zostavili orientačný prehľad o najvýznamnejších dodávateľoch a ich podiely na trhu.

Z hľadiska veľkosti a podielov na trhu je dôležité uviesť, že objem trhu s prípravkami na ochranu rastlín v SR je vo finančnom vyjadrení celkom v roku 2013 odhadovaný na objem cca 85 mil. EUR vo veľkoobchodných predajných cenách. Z tohto objemu tvorí podiel herbicídov selektívnych cca 48%, neselektívnych herbicídov 6,5%, fungicídov 29%, insekticídov a akaricídov 7%, moridiel 4,5% a ostatných prípravkov (repelenty, rodenticídy, a i) 5%, kam patria v objeme skryté aj listové hnojivá a iné prípravky. Podľa odhadu odborníkov z trhu s POR tvorí podiel listových hnojív a iných prípravkov objem predaj do 1 mil. EUR, čo podielovo predstavuje 1 - 1,3% podiel na celkovej finančnej kapacite trhu.

Na základe vyjadrenia odborníkov, pracujúcich v obchode s hnojivami, prípravkami na ochranu rastlín, výživovými pôdnymi doplnkami je špecifikom trhu s hnojivami, špeciálne tými organickými a listovými, tá skutočnosť, že fluktuácia produktov špeciálnych hnojív, ale aj subjektov zaoberajúcich sa ich výrobou a predajom je veľmi vysoká. Každoročne je registrovaných mnoho produktov, ktorých uplatnenie na trhu je neefektívne a neúspešné a ďalší biznis sa v nasledujúcich sezónach už nerozvíjal. Z tohto dôvodu je analýza - porovnanie týchto prípravkov na tak konkurenčnom trhu veľmi náročná. Detailná štruktúra registrovaných produktov na trhu by obsahovala množstvo druhov produktov, avšak praktická aplikácia a úspešnosť na trhu mnohých z nich je zanedbateľná. V tejto analýze sú uvedené tie najvýznamnejšie produkty, ktoré sú na trhu najčastejšie používané.

U listových hnojív majú najvýznamnejšie postavenie spoločnosti skupiny Agrofert group, t.j. Agropodnik a.s. Trnava, ACHP Levice, Tajba Čaňa, Techagra Šaľa, ktoré zastupujú spoločnosť LOVOCHEMIE a.s. Lovosice, taktiež člena Agrofert group.

Najvýznamnejšie postavenie spoločností zameraných na hobby trh sú **Agro CS Slovakia, a.s., Lučenec**, ktorá sa zameriava na výrobu záhradných substrátov, hnojív a ďalších prípravkov. Ďalšia významná spoločnosť v tejto oblasti je **Rokosan, s.r.o., Sečovce**, ktorá sa špecializuje na hobby balenia priamo do obchodnej siete, pre poľnohospodárov prostredníctvom distribútora RWA Slovakia.

V rámci kvapalných hnojív má na trhu významné postavenie spoločnosť Agrichem Ximix, s.r.o., Šenkvice.

**TIMAC AGRO Slovakia s.r.o.** Senec, je jednou z dôležitých spoločností, ktoré ponúkajú kompletný servis a poradenstvo v oblasti rastlinnej výživy. Popredné postavenie na slovenskom trhu v rámci hnojív biologického pôvodu má spoločnosť **Azoter, s.r.o., Senica** so svojimi prípravkami **Azoter a Azoter Fosfor**.

Významný podiel na trhu s prípravkami na stimuláciu rastu poľnohospodárskych plodín má spoločnosť **Forsol SK, s.r.o., Trenčín**. **Agrobiofert, s.r.o., Bratislava** má vedúcu pozíciu na trhu v rámci hnojív a stimulantov na báze morských rias. V rámci čistiacich a odmasťovacích prípravkov pre priemysel patrí popredné postavenie spoločnosti **Floraservis spol. s r.o., Bratislava**.

V skupine produktov, ktoré sú v objemoch uvádzané v tejto správe ako listové hnojivá a výživové pomocné látky sú ukryté aj biostimulanty, keďže nie sú v súčasnosti predmetom samostatných štatistík.

V prílohe tohto materiálu uvádzame **produkty s listovou výživou a fytostimulátory na trhu hnojív podľa firiem, balenia, dávkovania a aplikácie na typ pôdy a plodín**.

## Odporúčania a záver

Na základe zistení vyplývajúcich z tejto analýzy, svetových a európskych vývojových trendov, ale aj zistení stavu v oblasti biostimulantov, ich aplikácie a štatistiky vykazovania spotreby, či evidencie na ÚKSUP a v Slovenskej asociácii ochrany rastlín navrhujeme v záujme zvýšenia postavenia biostimulantov v hierarchii ochrany rastlín nasledujúce opatrenia a odporúčania:

- Zrealizovať podrobný prieskum produktov a prípravkov, ktoré budú odčlenené od listových hnojív a iných kondicionérov a zaradené do samostatnej kategórie biostimulanty. Tie to by následne v uvedenom prieskume mali byť rozdelené do skupín:
  - a) Podľa charakteristických vlastností a účinností ň
  - b) Pôvodu – import / domáca výroba
  - c) Importér / Výrobca
  - d) Formulácia (tekutina / prášok / granulát / ...)



e) Spôsob aplikácie (pôda, rastlina)

- Vytvoriť skupinu odborníkov špeciálne na propagáciu biostimulantov. Odborníci nie len z akademickej obce, ale aj z radov reprezentantov spoločností, ktoré sa špecializujú, resp. majú v portfóliu svojej výroby a predaja tieto prípravky, ak aj z radov farmárov, ktorí majú svoje skúsenosti s aplikáciou a účinnosťou biostimulantov vo svojej poľnohospodárskej produkcii.
- Vyškoliť (trénovať) odborníkov zameraných a predurčených na podporu predaja, prezentáciu biostimulantov a ich propagáciu na zvýšenie povedomia, propagáciu používania bioostimulantov.
- Podporiť marketingové aktivity, pokusníctvo a prezentáciu účinnosti biostimulantov u zákazníkov, na poľných dňoch a oficiálnych odborných stretnutiach poľnohospodárov, vytvoriť podporné programy na aplikáciu a používanie biostimulantov.
- Vytvoriť systém oficiálnej registrácie biostimulantov na ÚKSUP ako samostatnej produktovej skupiny odčlenenej od listových hnojív a kondicionérov.



Marian Hains  
konzultant

## Príloha: Produkty s listovou výživou a fytostimulátory na trhu hnojív podľa firiem, ceny, balenia, dávkovania a aplikácie na typ pôdy a plodín

V roku 2014 registruje ÚKSUP vo svojich zoznamoch oficiálne zaregistrovaných produktov a firiem, ktoré majú licenciu na ich predaj nasledujúce veľké množstvo prípravkov, ktoré sa používajú na ochranu rastlín pred rôznymi škodcami ako aj na stimuláciu rastu. Zoznam vzájomne uznaných výrobkov na základe Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 764/2008 obsahuje 574 produktov od rôznych výrobcov. Taktiež v tomto roku registruje UKSUP vo svojom registri hnojív viac ako 650 druhov hnojív. Zoznam všetkých oficiálne registrovaných prípravkov, produktov a držiteľov licencií na predaj POR a hnojív aj s termínom platnosti licencie je k nahliadnutiu a stiahnutiu na [www.uksup.sk](http://www.uksup.sk) v sekcii Register hnojív.

V tabuľkách nižšie však uvádzame "Iné prípravky", ktoré sú používané v rastlinnej výrobe vo veľkospotrebitel'skom balení, t.j. sú určené pre poľnohospodársku veľkovýrobu, nakoľko špeciálne aj mnoho prípravkov registrovaných aj pre hobby farmárov, záhradkárov a malých pestovateľov, hlavne okrasných rastlín, alebo zeleniny, či ovocia výhradne pre vlastnú malú spotrebu.

### Vysvetlivky k hlavičke tabuliek

Stĺpec č. :	Význam stĺpca :
1	obchodný názov prípravku
2	výrobca
3	držiteľ registrácie veľkospotrebitel'ského balenia
3/MB	držiteľ registrácie malospotrebitel'ského balenia
4	úprava - typ formulácie
5	účinná látka – názov
6	účinná látka – obsah v prípravku
7	registračné číslo ÚKSÚP-u
8	dátum ukončenia platnosti registrácie
9	klasifikácia a označovanie prípravku podľa zákona č. 67/2010 Z. z. (chemický zákon)
10	zaradenie podľa triedy horľavín

### Abecedný zoznam registrovaných iných prípravkov vo veľkospotrebitel'skom balení

1	2	3	4	5	6	7	8
AGROVITAL	MCH	ASR	EC	pinolene	96 %	97-23-0333	31.12.2012
ALGINURE	TIL	BIC	SL	Extrakt z morských rias ( <i>Ascophillum nodosum</i> , <i>Laminaria sp.</i> )	-	11-20-1185	17.6.2014
ALIMO	DUI	AAE	EC	metylester repkového oleja	720 g.l <sup>-1</sup>	09-20-1064	31.12.2012
APHIDAMIA	KOP	BOT		<i>Hippodamia convergens</i>	-	07-20-0956	31.12.2018
APHIDEND	KOP, BCS	BOT		<i>Aphidoletes aphidimyza</i>	-	07-20-0967	31.12.2018
APHILIN	KOP	BOT		<i>Apbelinus abdominalis</i>	-	07-20-0968	31.12.2018
APHIPAR	KOP, BCS	BOT		<i>Aphidius colemani</i>	-	07-20-0969	31.12.2018
ARBOSAN SMOLA	UCH	UCH		ester kyseliny akrylovej a meta-akrylovej	71,8 %	10-20-1087	31.12.2014
ATPLUS 463	SYN	SYS	EC	parafinový olej	60 %	07-20-0937	31.12.2014
BIELE LEPOVÉ DOŠTIČKY	BOT	BOT	RB	polyolefiny	-	07-20-0939	31.12.2018
BIO PLANTELLA BIELE LEPOVÉ DOSKY	UCH	UCH		polyizobutylén	5,2 g	10-20-1089	31.12.2014
BIO PLANTELLA LEPIACI PÁS	UCH	UCH		polyizobutylén	10,5 g	10-20-1086	31.12.2014
BIO PLANTELLA ŽLTÉ LEPOVÉ DOSKY	UCH	UCH		polyizobutylén	1,7 g	10-20-1088	31.12.2014
BIOPLANTELLA BALZAM NA LISTY	UCH	UCH	AE	minerálny olej	23,28 %	09-20-1039	31.12.2014
BREAK SUPERB	FIN	CHS	SL	polysiloxane trisiloxane polyether	513 g.l <sup>-1</sup> 360 g.l <sup>-1</sup> 147 g.l <sup>-1</sup>	11-20-1179	31.12.2016
BREJK TRU	GOL	BAS	SL	polyether-polymethylsiloxan-copolymer	100 %	09-20-1042	31.12.2012
CETM	SYN	SYS	SL	sodium C14-C16 olefin-sulfonate	2-10 %	06-20-0001	27.7.2021
CITRIPAR	KOP	BOT		<i>Anagyrus pseudococi</i>	-	07-20-0970	31.12.2018
CRYPTOBUG	KOP	BOT		<i>Cryptolaemus montroszjeri</i>	-	07-20-0957	31.12.2018
DASH	BAS	BAS	SL	metyl oleát metyl palmitát	1 : 1	09-20-1073	31.12.2013
DELTA STOP AO	PPH	LSK	VP	(Z)-9-tetradecen-1-yl acetát (Z)-11-tetradecen-1-yl acetát	0,16 % 0,04 %	07-20-0923	31.12.2018
DELTA STOP CF	PPH	LSK	VP	(Z)-8-dodecen-1-yl acetát (E)-8-dodecen-1-yl acetát dodecyl acetát	0,2 % 0,02 % 0,2 %	07-20-0924	31.12.2018
DELTA STOP CM	PPH	LSK	VP	(Z)-8-dodecen-1-yl acetát (E)-8-dodecen-1-yl acetát (Z)-8-dodecen-1-ol	0,02 % 0,14 % 0,04 %	07-20-0925	31.12.2018
DELTA STOP CN	PPH	LSK	VP	(8E,10E)-8,10-dodekadien-1-yl acetát	0,16 %	07-20-0926	31.12.2018
DELTA STOP CP	PPH	LSK	VP	(8E,10E)-8,10-dodekadien-1-ol	0,16 %	07-20-0927	31.12.2018
DELTA STOP EA	PPH	LSK	VP	(Z)-9-dodecen-1-yl acetát dodekan-1-yl acetát	0,8 % 0,16 %	07-20-0928	31.12.2018
DELTA STOP EF	PPH	LSK	VP	(E)-9-dodecen-1-yl acetát (Z)-9-dodecen-1-yl acetát	0,145 % 0,145 %	07-20-0929	31.12.2018
DELTA STOP HN	PPH	LSK	VP	(8E,10E)-8,10-dodekadien-1-yl acetát (Z)-8-dodecen-1-yl acetát dodecyl acetát	0,08 % 0,08 % 0,16 %	07-20-0930	31.12.2018
DELTA STOP LB	PPH	LSK	VP	(7E,9Z)-7,9-dodekadien-1-yl acetát	0,20 %	07-20-0931	31.12.2018
DELTA STOP ZG	PPH	LSK	VP	(E)-9-dodecen-1-yl acetát	0,16 %	07-20-0932	31.12.2018
DENDROSAN – BALZAM	FYT	FYT	PA	lanolín živica metylester repkového oleja včelí vosk	400 g.kg <sup>-1</sup> 350 g.kg <sup>-1</sup> 220 g.kg <sup>-1</sup> 30 g.kg <sup>-1</sup>	00-18-0548	31.12.2020
DENDROSAN –VOSK	FYT	FYT	PA	lanolín živica metylester repkového oleja včelí vosk	450 g.kg <sup>-1</sup> 400 g.kg <sup>-1</sup> 100 g.kg <sup>-1</sup> 50 g.kg <sup>-1</sup>	00-18-0549	31.12.2020
ELASTIQ	DES	CHR	EC	karboxylovaný styren butadién kopolymér	450 g.l <sup>-1</sup>	07-15-0879	31.12.2014
EN-STRIP	KOP, BCS	BOT		<i>Encarsia formosa</i>	-	07-20-0971	31.12.2018
ENTOMITE	KOP	BOT		<i>Hypoaspis spp.</i>	-	07-20-0958	31.12.2018
ENTONEM	KOP	BOT		<i>Steinernema feltiae</i>	-	07-20-0964	31.12.2018

1	2	3	4	5	6	7	8
ERCAL	KOP	BOT		<i>Eretmocerus eremicus</i>	-	07-20-0972	31.12.2018
ERVIPAR	KOP, BCS	BOT		<i>Aphidius ervi</i>	-	07-20-0973	31.12.2018
GREEMAX	STA	CHS	EC	poly(oxyethylene)-poly(oxypropylene) block polymer C8-C18 alcohols ethyxylyated propxylyated Epoxydised Soybean oil, soybean oil, white mineral oil,	128,8 g.l <sup>-1</sup>  110,4 g.l <sup>-1</sup>  680,8 g.l <sup>-1</sup>	10-20-1099	31.12.2015
HF-MYCOL	BIC	BIC	EO	feniklový olej	23,08%	11-20-1208	20.9.2021
CHALCOPRAX A	BAS	BAS	VP	chalcogran	6,15 %	07-20-0922	31.12.2018
CHEMSTOP-ECOFIX	FYT	FYT	PA	polypropylén (polyolefíny)	1000 g.kg <sup>-1</sup>	95-10-0220	10.8.2021
CHRYZOPERLA CARNEA	KOP	BOT		<i>Chryzoperla carnea</i>	-	07-20-0979	31.12.2018
ID-ECOLURE	FYT	FYT	VP	ipsdienol	1,5 %	07-20-0911	31.12. 2018
ISTROEKOL	DUI	DUS	EC	metylester repkov. oleja	720 g.l <sup>-1</sup>	09-20-1061	31.12.2012
IT-ECOLURE	FYT	FYT	VP	s-cis-verbenol	3,3 %	07-20-0913	31.12. 2018
IT-ECOLURE EXTRA	FYT	FYT	VP	s-cis-verbenol	3,3 %	07-20-0919	31.12. 2018
IT-ECOLURE MEGA	FYT	FYT	VP	s-cis-verbenol	3,3 %	07-20-0912	31.12. 2018
IT-ECOLURE TUBUS	FYT	FYT	VP	s-cis-verbenol	3,3 %	07-20-0918	31.12. 2018
LAPAČE ŠKODCOV IZBOVÝCH RASTLÍN	BOT	BOT	RB	polyolefíny	-	07-20-0941	31.12.2018
LARVANEM	KOP	BOT		<i>Heterorhabditis megidis</i>	-	07-20-0965	31.12.2018
LEPOVÉ PÁSY	BOT	BOT	RB	polyolefíny	-	07-20-0943	31.12.2018
LEPTOPAR	KOP	BOT		<i>Leptomastix dactylopii</i>	-	07-20-0974	31.12.2018
MERO STEFES	BCS	BAY	EC	metylester repkového oleja	733 g.l <sup>-1</sup>	10-20-1127	31.12.2020
MINUSA	KOP	BOT		<i>Dagnusa sibirica</i>	-	07-20-0976	31.12.2018
MIRICAL	KOP	BOT		<i>Macrolophus caliginosus</i>	-	07-20-0953	31.12.2018
MODRE LEPOVE DOŠTIČKY	BOT	BOT	RB	polyolefíny	-	07-20-0940	31.12.2018
MYGLIPHUS	KOP	BOT		<i>Diglyphis isaea</i>	-	07-20-0975	31.12.2018
NEMASLUG	MBG	BOT		<i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i>	-	07-20-0966	31.12.2018
PC-ECOLURE	FYT	FYT	VP	chalcogran	4 %	07-20-0910	31.12. 2018
PC-ECOLURE TUBUS	FYT	FYT	VP	chalcogran	4 %	07-20-0916	31.12. 2018
PCIT-ECOLURE	FYT	FYT	VP	s-cis-verbenol chalcogran	3,2 % 1 %	07-20-0914	31.12. 2018
PCIT-ECOLURE TUBUS	FYT	FYT	VP	s-cis-verbenol chalcogran	3,2 % 1 %	07-20-0915	31.12. 2018
PERIDIAM ECO RED	BCS	BAY	FS	zmes polymérov a farbiva	-	10-20-1108	31.12.2018
PERIDIAM EV 25001	BCS	BAY	FS	zmes polymérov a farbiva	-	10-20-1105	31.12.2018
PHEROPRAX A	BAS	BAS	VP	s-cis-verbenol ipsdienol	3,56 % 0,36 %	07-20-0921	31.12. 2018
PODIBUG	KOP	BOT		<i>Podisus maculiventris</i>	-	07-20-0954	31.12.2018
PRIMAX - ŠTEPÁRSKY VOSK	LUN	LUN	PA	kolofónia lanolín abiester	300 g.l <sup>-1</sup> 350 g.l <sup>-1</sup> 350 g.l <sup>-1</sup>	12-20-1229	11.1.2022
SILWET L-77	MOM	MOM	EC	heptamethyltrisiloxan modifikovaný polyalkylenoxidom	84 %	10-20-1107	31.12.2014
SPICAL	KOP	BOT		<i>Amblyseius californicus</i>	-	07-20-0959	31.12.2018
SPIDEND	KOP	BOT		<i>Feltiella acarisuga</i>	-	07-20-0977	31.12.2018
SPIDEX	KOP, BCS	BOT		<i>Phytoseiulus persimilis</i>	-	07-20-0960	31.12.2018
SPODNAM DC	FMC	FNA	EC	pinolene	555,4 g.l <sup>-1</sup>	3652	22.7.2021
STOCKOSORB 500 MICRO	STH	LEA	WG	polyacrylamid	926 g kg <sup>-1</sup>	03-19-0635	31.12.2013
STOCKOSORB 500 POWDER	STH	LEA	WG	polyacrylamid	926 g kg <sup>-1</sup>	03-19-0634	31.12.2013
STOPSET	PRP	LSK	RB	chemstop-ecofix	180 g.kg <sup>-1</sup>	11-20-1204	8.9.2021
STOPSET B	PRP	LSK	RB	chemstop-ecofix	180 g.kg <sup>-1</sup>	11-20-1205	8.9.2021
STOPSET M	PRP	LSK	RB	chemstop-ecofix	180 g.kg <sup>-1</sup>	11-20-1206	8.9.2021
STROMSET	PRP	LSK	- RB	chemstop-ecofix	chemstop-ecofix	11-20-1228	16.12.2021
THRIPANS	KOP	BOT		<i>Amblyseius degenerans</i>	-	07-20-0961	31.12.2018
THRIPEX	KOP, BCS	BOT		<i>Amblyseius cucumeris</i>	-	07-20-0962	31.12.2018
THRIPOR 1	KOP	BOT		<i>Orius insidiosus</i>	-	07-20-0955	31.12.2018
THRIPOR 2	KOP	BOT		<i>Orius laevigatus</i>	-	08-20-0984	31.12.2018
THRIPOR 3	KOP	BOT		<i>Orius majusculus</i>	-	08-20-0985	31.12.2018

1	2	3	4	5	6	7	8
TREND 90	DUP	DUC	EC	isodecylalkohol ethoxylate	900 g.l <sup>-1</sup>	06-23-0745	31.12.2013
TRICHOPLUS	BCS	BOT		<i>Trichogramma pintoi</i> <i>Trichogramma evanescens</i>	-	07-20-0978	31.12.2018
TYPHLODROMUS PYRI	BCS	BOT		<i>Typhlodromus pyri</i>	-	07-20-0963	31.12.2018
VITISAN			SP	hydrogenuhlícitan draselný	100%	11-20-1209	31.8.2015
XL-ECOLURE	FYT	FYT	VP	lineatín	0,9 %	07-20-0917	31.12. 2018
ŽLTÉ LEPOVÉ DOŠTIČKY	BOT	BOT	RB	polyolefíny	-	07-20-0938	31.12.2018
ŽLTÉ SFÉRICKÉ LAPAČE	BOT	BOT	RB	polyolefíny	-	07-20-0942	31.12.2018

V zozname iných prípravkov, ktoré je povolené používať v ekologickej výrobe sú v súčasnosti zaregistrované:

### Iné prípravky používané v ekologickej poľnohospodárskej výrobe:

Názov	Účinná látka / Účinný organizmus	Registrovaný do
<b>1. LÁTKY RASTLINNÉHO ALEBO ŽIVOČÍŠNEHO PŮVODU</b>		
Rastlinné oleje		
AGROVITAL	Pinolene	31.12.2012
SPODNAM DC	Pinolene	22.7.2021
<b>2. MIKROORGANIZMY POUŽÍVANÉ NA BIOLOGICKÚ OCHRANU PRED ŠKODCAMI A CHOROBAMI</b>		
Bio-Agens – prípravky na báze makroorganizmov		
APHIDAMIA	dravé lienky	31.12.2012
APHIDEND	parazitické osičky	31.12.2012
APHILIN	parazitické osičky	31.12.2012
APHIPAR	parazitické osičky	31.12.2012
CITRIPAR	parazitické osičky	31.12.2012
CRYPTOBUG	dravé lienky	31.12.2012
EN-STRIP	parazitické osičky	31.12.2012
ENTOMITE	dravé roztoče	31.12.2012
ENTONEM	parazitické háďatká	31.12.2012
ERCAL	parazitické osičky	31.12.2012
ERVIPAR	parazitické osičky	31.12.2012
CHRYSOPERLA CARNEA	parazitické osičky	31.12.2012
LARVANEM	parazitické háďatká	31.12.2012
LEPTOPAR	parazitické osičky	31.12.2012
MINUSA	parazitické osičky	31.12.2012
MIRICAL	dravé bzdochy	31.12.2012
MYGLIPHUS	parazitické osičky	31.12.2012
NEMASLUG	parazitické háďatká	31.12.2012
PODIBUG	dravé bzdochy	31.12.2012
SPICAL	dravé roztoče	31.12.2012
SPIDEND	parazitické osičky	31.12.2012
SPIDEX	dravé roztoče	31.12.2012
THRIPANS	dravé roztoče	31.12.2012
THRIPEX	dravé roztoče	31.12.2012
THRIPOR 1	dravé bzdochy	31.12.2012
THRIPOR 2	dravé bzdochy	31.12.2012
THRIPOR 3	dravé bzdochy	31.12.2012
TRICHOPLUS	vaječný parazitoid	31.12.2012
TYPHLODROMUS PYRI	dravé roztoče	31.12.2012

### 3. LÁTKY POUŽÍVANÉ V PASCIACH A/ALEBO V DÁVKOVAČOCH

Feromóny		
DELTA STOP AO	(Z)-9-tetradecen-1-yl acetát, (Z)-11-tetradecen-1-yl acetát	31.12.2018
DELTA STOP CF	(Z)-8-dodecen-1-yl acetát, (E)-8-dodecen-1-yl acetát, dodecyl acetát	31.12.2018
DELTA STOP CM	(Z)-8-dodecen-1-yl acetát, (E)-8-dodecen-1-yl acetát, (Z)-8-dodecen-1-ol	31.12.2018
DELTA STOP CN	(8E,10E)-8,10-dodekadien-1-yl acetát	31.12.2018
DELTA STOP CP	(8E,10E)-8,10-dodekadien-1-ol	31.12.2018
DELTA STOP EA	(Z)-9-dodecen-1-yl acetát, dodekan-1-yl acetát	31.12.2018
DELTA STOP EF	(E)-9-dodecen-1-yl acetát, (Z)-9-dodecen-1-yl acetát	31.12.2018
DELTA STOP HN	(8E,10E)-8,10-dodekadien-1-yl acetát, (Z)-8-dodecen-1-yl acetát, dodecyl acetát	31.12.2018
DELTA STOP LB	(7E,9Z)-7,9-dodekadien-1-yl acetát	31.12.2018
DELTA STOP ZG	(E)-9-dodecen-1-yl acetát	31.12.2018
ID-ECOLURE	ipsdienol	31.12.2018
IT-ECOLURE	s-cis-verbenol	31.12.2018
IT-ECOLURE EXTRA	s-cis-verbenol	31.12.2018
IT-ECOLURE MEGA	s-cis-verbenol	31.12.2018
IT-ECOLURE TUBUS	s-cis-verbenol	31.12.2018
PC-ECOLURE	chalcogran	31.12.2018
PC-ECOLURE TUBUS	chalcogran	31.12.2018

Názov	Účinná látka / Účinný organizmus	Registovaný do
PCIT-ECOLURE	s-cis-verbenol, chalcogran	31.12.2018
PCIT-ECOLURE TUBUS	s-cis-verbenol, chalcogran	31.12.2018
XL-ECOLURE	lineatín	31.12.2018
CHALCOPRAX A	chalcogran	31.12.2018
PHEROPRAX A	s-cis-verbenol, ipsdienol	31.12.2018
Polyolefíny		
BIELE LEPOVÉ DOŠTIČKY	polyolefíny	31.12.2018
LAPAČE ŠKODCOV IZBOVÝCH RASTLÍN	polyolefíny	31.12.2018
LEPOVÉ PÁSY	polyolefíny	31.12.2018
MODRÉ LEPOVÉ DOŠTIČKY	polyolefíny	31.12.2018
ŽLTÉ LEPOVÉ DOŠTIČKY	polyolefíny	31.12.2018
ŽLTÉ SFÉRICKE LAPAČE	polyolefíny	31.12.2018
CHEMSTOP-ECOFIX	polypropylén (polyolefíny)	10.8.2021

### 4. LÁTKY POUŽÍVANÉ V EKOLOGICKEJ POĽNOHOSPODARSKEJ VÝROBE

Parafinový olej		
ATPLUS 463	parafinový olej	31.12.2014
Ostatné látky		
ALGINURE	extrakt z rias	17.6.2014
KELPAK	extrakt z rias	31.12.2014
VITISAN	hydrogenuhlíčan draselný	31.8.2015

Pozn.: Údaje k iným prípravkom sú uvedené v kapitole Abecedný zoznam registrovaných iných prípravkov vo veľkospotrebitel'skom balení

### Zoznam výrobcov, držiteľov registrácie a poverených osôb držiteľom registrácie iných prípravkov registrovaných v SR

Zoznam skratiek výrobcov prípravkov	
BAS	Basf
BCS	Bayer
BIC	Bio-Agrar-Counsel GmbH
BOT	Biotomal
DES	DeSangosse Industries
DUI	Duslo
DUP	DuPont
FIN	Finstar
FMC	FMC Corporation Agricultural Chemical Group
FYT	Fytofarm
GOL	Goldschmidt
KOP	Koppert

Zoznam skratiek výrobcov prípravkov	
MBG	MicroBio Group
MCH	Miller Chemical & Fertilizer Corp.
MOM	Momentive Performance Materials
PPH	Propher
PRP	Propher
STA	Stallen Bio Agro
STH	Stockhausen
SYN	Syngenta Crop Protection
TIL	Tilco Biochemie
UCH	Unichem

Zoznam držiteľov registrácie iných prípravkov v Slovenskej republike:	
AAE	AGRO ALLIANCE SK, s.r.o., ČSĽA 579/28, 972 17 Kanianka, Slovenská republika
ASR	ASRA spol. s r.o., Nádražná 28, 900 28 Ivanka pri Dunaji, Slovenská republika
BAS	BASF Slovensko, spol. s r.o., Prievozska 2, 821 09 Bratislava 2, Slovenská republika
BAY	Bayer, spol. s r.o., Obchodná 2, 811 06 Bratislava, Slovenská republika
BIC	Biocont, s.r.o., Rúbaň 23, 941 36, Slovenská republika
BOT	Biotomal, 941 36 Rúbaň 23, Slovenská republika
DUC	DuPont CZ s.r.o., Pekařská 14, Praha 5, 15500, Česká republika
DUS	Duslo, a.s., Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Saľa, Slovenská republika
FNA	F&N Agro Slovensko spol. s r.o., Jařikova 2, 821 03 Bratislava, Slovenská republika
FYT	FYTOFARM spol. s r.o., Dúbravská cesta 21, 842 51 Bratislava, Slovenská republika
CHR	Chemtura Europe Ltd. – organizačná zložka, Včelárska 7, 821 05 Bratislava, Slovenská republika
CHS	Chemstar Slovakia a.s., Novosvetská 18, 811 06 Bratislava, Slovenská republika
LEA	LEA SLOVAKIA, s.r.o., Prostějovská 46, 080 01Prešov, Slovenská republika
LSK	Lesk s.r.o., Továrenská 14, 811 05 Bratislava, Slovenská republika
MOM	Momentive Performance Materials, GmbH, Building V7, 51368 Leverkusen, Nemecká spolková republika
SYS	Syngenta Slovakia s.r.o., Prievozska 4/D, 821 09 Bratislava, Slovenská republika
UCH	UNICHEM AGRO CZ s.r.o., Dominova 2468/5, Praha 5, Česká republika

**Zoznam hnojív a pôdnych pomocných látok povolených v ekologickej poľnohospodárskej výrobe č. j. 14398/2014 - 620 (Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky)**

Mařtal'ny hnoj		Výrobok pozostávajúci zo zmesi živočišnych výkalov a rastlinnej hmoty (podstielka). Zákaz pôvodu z intenzívneho hospodárenia			
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
FLOVENAL	- celkový dusík ako N v sušine v %	2,0	ČEBÍK spol. s r.o. Slovenského raja 43 052 01 Spišské Tomášovce	Zpracovanie do pôdy	31.12.2016
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	1,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	3,0			
Sušený mařtal'ny hnoj a dehydrovaný hydínový trus		Nesmie pochádzať z veľkochovu			
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
FLOVENAL	- celkový dusík ako N v sušine v %	2,0	ČEBÍK spol. s r.o. Slovenského raja 43 052 01 Spišské Tomášovce	Zpracovanie do pôdy	31.12.2016
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	1,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	3,0			
FLOVIUM	- celkový dusík ako N v sušine v %	1,5	ZAMAGRO Plus, s.r.o. 1. mája 470/59 061 01 Spišská Stará Ves	Zpracovanie do pôdy	31.12.2018
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	1,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	4,0			
ORG-E-VIT – sušené organické hnojivo	- celkový dusík ako N v sušine v %	4,0	MeMon B.V. Arnhem  Holandsko	Zpracovanie do pôdy	31.12.2014
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	1,5			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	2,3			
	- vápnik ako CaO v sušine v %	9,0			
	- horčík ako MgO v sušine v %	1,1			
Kompostované živočišne exkrementy, vrátane hydínového trusu a kompostovaného mařtal'ného hnoja		Nesmie pochádzať z veľkochovu			
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
Natúr BioOrganic	- celkový obsah dusíka ako N v %	2,4	Agricola Zrt 2837 Vértesszólós Major Maďarsko	Zpracovanie do pôdy	2. 11. 2021
	- celkový obsah fosforu ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	5,0			
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O v %	4,0			
	- celkový obsah vápnika ako Ca v %	10,0			
	- celkový obsah horčíka ako Mg v %	1,0			

písm. d) zákona č. 189/2009 Z. z. o ekologickej p

Rašelina			Používanie sa obmedzuje na záhradníctvo (pestovanie zeleniny, pestovanie kvetín, pestovanie stromov, škôlky)		
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
Florcom – biela rašelina	-	-	AB Drupeta, Šepeta, Litva/BB COM s.r.o., Letohrad, ČR	Kondicionér	31.12.2014
Gramoflor BIO substrát	-	-	Gramoflor GmbH & Co.KG, Diepholzer StraÙe 173, DE 49 377 Vechta, Nemecko	Pestovateľský substrát	-
Humát draslíka – sodíka Dar	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 0,3	DarEko, s.r.o., Novokuzneckaja 24	Aplikácia na list, zapracovanie do	31.12.2017
Zeme	- obsah humínových kyselín v sušine v %	min. 1,3	119 017 Moskva, Rusko	pôdy, rastlinný kondicionér, máčanie semien, hľúz a výhonkov	
Kôra na mulčovanie	Čerstvá kôra z ihličnatých stromov		ASB Grünland spol. s r.o., Žár 38, Nové Hrady, ČR	Aplikácia na pôdu	31.12.2015
Rašelina kyslá	-	-	J. Zimčík – KERA, Kroměříž, ČR	Zapracovanie do pôdy	31.12.2014

#### ZVER

Kompostovaná alebo fermentovaná zmes rastlinnej hmoty			Výrobok získaný zo zmesi rastlinnej hmoty, ktorá prešla procesom kompostovania alebo anaeróbnej fermentácie na účely výroby bioplynu		
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
AmiCa	- obsah celkového dusíka ako N v %	min. 5,0	Beijing Leili Agrochemistry Co. Ltd, No. 22, West 3 Ring Road North, Haidian Dist., Beijing P. R. of China	Zálievkou na list	16.1.2022
	- obsah vápnika ako CaO v %	min. 14,0			
Bi-omin	celkový dusík ako N v sušine v %	min. 3,7	BCC - BIOCOMERC, spol. s r.o., Paulínska 20, P.O.Box 48, 917 01 Trnava	Zálievkou na list, Zapracovanie do pôdy	31.12.2017
	celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 1,5			
	celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 4,3			
Bi-onat organics	celkový dusík ako N v sušine v %	min. 2,2	BCC - BIOCOMERC, spol. s r.o., Paulínska 20, P.O.Box 48, 917 01 Trnava	Zálievkou na list, Zapracovanie do pôdy	31.12.2017
	celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 1,4			
	celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 3,0			
Cofuna – organické humusové hnojivo	celkový dusík ako N v sušine v %	1,0	Interpeat Agrárkereskedelmi Kft., Tapolca, Maďarsko	Zapracovanie do pôdy	31.12.2014
	celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	0,5			
	celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	0,5			
	vápnik ako CaO v sušine v %	1,0			
	horčík ako MgO v sušine v %	0,5			
Kompost	celkový dusík ako N v sušine v %	0,6	A.S.A., s. r. o., Trnava	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
UNIVIT	celkový dusík ako N v sušine v %	min. 0,9	EBA, s. r. o., Rusovská cesta 1, 851 01 Bratislava	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
	celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,5			
	celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 0,5			
VITAHUM	celkový dusík ako N v sušine v %	min. 0,9	EBA, s. r. o., Rusovská cesta 1, 851 01 Bratislava	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
	celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,5			
	celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 0,5			



<b>Výrobky alebo vedľajšie výrobky živočíšneho pôvodu:</b> - krvná múčka, - múčka z paznechtov a kopýt, - rohová múčka, - kostná múčka alebo deželatinovaná kostná múčka, - rybia múčka, - mäsová múčka, - múčka z peria, chlpy a múčka „chiquette“, - vlna kožušina (1) chlpy, - mliekarenské výrobky, - hydrolyzované bielkoviny (2)			(1) Maximálna koncentrácia chrómu (VI) v mg/kg sušiny: nedetegovateľná.  (2) Neuplatňuje sa na jedlé časti plodín.		
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh	(v % sušiny)			
CONDIT 2,5	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 2,5	INTERFOOD OST spol. s r.o. Mládeže 17 072 22 Strážske	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 1,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,0			
CONDIT 5	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 5,0	INTERFOOD OST spol. s r.o. Mládeže 17 072 22 Strážske	Zapracovanie do pôdy	31.12.2014
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 1,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 2,0			
EUTROFIT	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 3,7	Stradi Renzo S.R.L. Via Prato Grande 4 Castelnovo di Sotto Taliansko	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
	- železo ako Fe v sušine v %	min. 0,02			
	- chloridy v sušine v %	max. 0,5			
HYCOL – M	- celkový dusík ako N v %	5,0	SIGA, a.s. Zlín, ČR	Vo forme postreku na list alebo ako zálievka ku koreňom	31.12.2014
	- celkový horčík ako MgO v %	1,6			
	- bór, B v %	0,016 – 0,05			
	- meď, Cu v %	0,025 – 0,07			
	- zinok, Zn v %	0,03 – 0,1			
	- mangán, Mn v %	0,04 – 0,1			
	- molybdén, Mo v %	0,0008 – 0,003			
HYCOL – Z	- celkový dusík ako N v %	5,0	SIGA, a.s. Zlín, ČR	Vo forme postreku na list alebo ako zálievka ku koreňom	31.12.2014
	- celkový horčík ako MgO v %	1,6			
	- bór, B v %	0,015 – 0,05			
	- meď, Cu v %	0,01 – 0,1			
	- zinok, Zn v %	0,05 – 0,1			
	- mangán, Mn v %	0,04 – 1,2			
	- molybdén, Mo v %	0,0001 – 0,003			
PROTIFERT Ca	- celkový dusík ako N v %	4,0	SICIT 2000 S.p.A. Via Arzignano 80 8036072 CHIAMPO Taliansko	Aplikácia na list a zálievkou	–
	- celkový obsah vápnika ako CaO v %	6,0			
	- voľné aminokyseliny v %	15			
	- celkové aminokyseliny v %	25			
PROTIFERT® LMW 8%	- celkový dusík ako N v %	8,5	SICIT 2000 S.p.a. Via Arzignano 80 360 72 Chiampo Taliansko	Pôdna aplikácia zálievkou alebo závlahou, aplikácia na list	–
	- organický dusík ako N v %	8,0			
	- organický uhlík ako C v %	26			
ROKOHUMÍN - sypký	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 4,0	ROKOSAN s.r.o. Kolárova 446 078 01 Sečovce	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
ROKOSAN U - univerzál	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 12,0	ROKOSAN s.r.o. Kolárova 446 078 01 Sečovce	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
SOFTGUARD	- celkový dusík ako N v sušine v %	6,5	Beijing Leili Agrochemistry –co. Ltd, Yin Hai Mansion 10-A, Zhong Guan Cun South Ave., Beijing, Čína	Aplikácia postrekom na list, namáčaním osiva, zavlažovaním koreňov	31.12.2016

SoftGuard++	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 5,0	Beijing Leili Agrochemistry –co. Ltd, Yin Hai Mansion 10-A, Zhong Guan Cun South Ave., Beijing, Čína	Zálievka na list Zálievka na pôdu Morenie osiva	31.12.2016
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 4,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 3,0			
Terra-Sorb foliar	- obsah celkového dusíka ako N v %	2,1	Complejo Industrial BIOBERICA, S.A. Ctra. Nacional II Km 680,6, 724.Palafolls (Barcelona) Španielsko	Aplikácia zálievkou	31.12.2017
	- obsah voľných L-aminokyselín v %	9,3			
	- obsah bóru ako B v %	0,02			
	- obsah mangánu ako Mn v %	0,04			
	- obsah zinku ako Zn v %	0,07			

Výrobky a vedľajšie výrobky rastlinného pôvodu vhodné na hnojenie				Príklady: múčka z olejových pokrútin, kakaové šupky, sladové stebľa	
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
Agriful	- celkový dusík ako N v sušine v %	4,5	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou	10.3.2018
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	1,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	1,0			
	- obsah humínových kyselín v sušine v %	25			
CONDIT 2,5	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 2,5	INTERFOOD OST spol. s r.o. Mládeže 17 072 22 Strážske	Zpracovanie do pôdy	31.12.2016
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 1,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,0			
CONDIT 5	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 5,0	INTERFOOD OST spol. s r.o. Mládeže 17 072 22 Strážske	Zpracovanie do pôdy	31.12.2014
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 1,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 2,0			
Fertigrain Foliar	- celkový dusík ako N v sušine v %	5,0	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list	31.12.2018
	- voľné L-aminokyseliny v sušine v %	8,0			
	- bór, B v sušine v %	0,10			
	- kobalt, Co v sušine v %	0,01			
	- meď, Cu v sušine v %	0,10			
	- železo, Fe v sušine v %	0,10			
	- mangán, Mn v sušine v %	0,50			
	- molybdén, Mo v sušine v %	0,02			
- zinok, Zn v sušine v %	0,75				
Fertigrain Start	- celkový dusík ako N v sušine v %	3,0	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Prípravok na ošetrenie osiva	31.12.2018
	- voľné L-aminokyseliny v sušine v %	6,5			
	- bór, B v sušine v %	0,10			
	- kobalt, Co v sušine v %	0,01			
	- meď, Cu v sušine v %	0,10			
	- železo, Fe v sušine v %	0,10			
	- mangán, Mn v sušine v %	0,50			
	- molybdén, Mo v sušine v %	0,02			
- zinok, Zn v sušine v %	0,75				
Tecamin Brix	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	18	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1	Aplikácia na list a zálievkou, zpracovanie do pôdy	10.3.2018
	- bór, B v sušine v %	0,2			
Tecamin Flower	- celkový obsah dusíka ako N v %	3,0	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou	-
	- celkový obsah fosforu ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	10,0			
	- bór, B v %	1,0			
	- molybdén, Mo v %	0,5			
Tecamin Max	- celkový dusík ako N v sušine v %	7	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou, zpracovanie do pôdy	-
	- celkový obsah aminokyseliny v sušine v %	14,4			
	- voľné L-aminokyseliny v sušine v %	12			

Morské riasy a výrobky z nich			Pokiaľ sa priamo získavajú: a) fyzikálnymi postupmi, vrátane dehydratácie, mrazenia a mletia, b) extrakciou vodou alebo vodným roztokom kyseliny a/alebo alkalickým roztokom, c) fermentáciou.		
Názov	Minimálny obsah Živín Druh (v % sušiny)		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	ALGA 600	- celkový dusík ako N v sušine v % - celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v % - celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v % - celková síra ako S v sušine v % - celkový horčík ako Mg v sušine v %			
Alga Soil	- celkový dusík ako N v sušine v % - celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v % - celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 2,4 min. 1,8 min. 1,8	Beijing Leili Agrochemistry Co. Ltd No. 22, West 3 Ring Road North Haidian Dist., Beijing P. R. of China	Zálievkou na list	31.10.2017
Forsol Greener	- humínové látky a ich soli v % - výťažok z morských rias v %	min. 12,0 min. 5,0	AV EKO-COLOR s.r.o. Peškova 527 400 31 Ústí nad Labem, ČR	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2014
Galleko list	- výťažok z morských rias v % - humínové látky a ich soli v % - zmes aminokyselín a oligopeptidov - bór, B v %	min. 1,5 min. 15 min. 7,5 min. 0,14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
Rootmost	- celkový dusík ako N v sušine v % - celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v % - celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 0,04 min. 1,2 min. 3,0	Beijing Leili Agrochemistry Co. Ltd No. 22, West 3 Ring Road North Haidian Dist., Beijing P. R. of China	Zálievka na pôdu	9.11.2021
Tecamin Brix	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v % - bór, B v %	18 0,2	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou, zapracovanie do pôdy	10.3.2018
Tecamin Flower	- celkový obsah dusíka ako N v % - celkový obsah fosforu ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v % - bór, B v % - molybdén, Mo v %	3,0 10,0 1,0 0,5	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou	–
Tecamin Max	- celkový dusík ako N v sušine v % - celkový obsah aminokyseliny v sušine v % - voľné L-aminokyseliny v sušine v %	7 14,4 12	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou, zapracovanie do pôdy	–

Tecamin Raiz	- celkový obsah dusíka N v %	5,5	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia zálievkou	30.06.2018
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O v %	1,0			
	- bór, B v %	0,05			
	- meď, Cu v %	0,05			
	- železo, Fe v %	0,5			
	- mangán, Mn v %	0,3			
Viridis Aurum	- celkový dusík ako N v sušine v %	0,25	A.E.T. Slovakia, s.r.o. Michalská bašta 12 940 54 Nové Zámky	Aplikácia postrekom na list, zálievkou	31.12.2014
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	0,1			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	14,0			
	- celkový vápnik ako CaO v sušine v %	0,5			
Organic Green Gold Viridis Aurum	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 0,25	A.E.T. Slovakia, s.r.o. Michalská bašta 12 940 54 Nové Zámky	Aplikácia postrekom na list, zálievkou	31.12.2014
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,1			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 14,0			
	- celkový vápnik ako CaO v sušine v %	min. 0,5			
	- celkový horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,9			

<b>Jemne mletý kamenný fosfát</b>	Výrobok, ako je stanovený v bode 7 prílohy IA.2 k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2003/2003 <sup>(1)</sup> týkajúceho sa hnojív, 7 S s obsahom kadmia najviac 90 mg/kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
-----------------------------------	--

Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
GREENSOIL HUMIN P+Ca	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	17,5	PANNON-TRADE Kft Mayer Lajos u. 69 9062 Győr Maďarsko	Zpracovanie do pôdy	16.08.2020
	- celkový vápnik ako CaO v sušine v %	23,5			
	- celkový obsah organických látok v sušine v %	min 20,0			
GREENSOIL HUMIN PK+Ca+S	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	9,5	PANNON-TRADE Kft Mayer Lajos u. 69 9062 Győr Maďarsko	Zpracovanie do pôdy	16.08.2020
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	15,0			
	- celkový vápnik ako CaO v sušine v %	9,5			
	- celkový obsah síry ako SO <sub>3</sub> v sušine v %	12,0			
	- celkový obsah organických látok v sušine v %	min 20,0			
GREENSOIL HUMIN PK+Cu	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	7,5	PANNON-TRADE Kft Mayer Lajos u. 69 9062 Győr Maďarsko	Zpracovanie do pôdy	16.08.2020
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	13,5			
	- celkový obsah meďi, Cu v sušine v %	0,01			
	- celkový obsah organických látok v sušine v %	min 20,0			

<b>Surová draselná soľ alebo kainit</b>	Výrobok získaný zo surovej draselnej soli fyzikálnou extrakciou, prípadne aj s obsahom soli horčička				
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
GREENSOIL K+S	- draslík ako K <sub>2</sub> O v %	30,0	PANNON-TRADE Kft Mayer Lajos u. 69 9062 Győr Maďarsko	Zpracovanie do pôdy	16.08.2020
	- celkový obsah síry ako SO <sub>3</sub> v sušine v %	22,5			
	- celkový obsah organických látok v sušine v %	min. 20,0			
GREENSOIL K+Cu	- draslík ako K <sub>2</sub> O v %	30,0	PANNON-TRADE Kft Mayer Lajos u. 69 9062 Győr Maďarsko	Zpracovanie do pôdy	16.08.2020
	- celkový obsah síry ako SO <sub>3</sub> v sušine v %	22,5			
	- celkový obsah meďi, Cu v sušine v %	0,01			
	- celkový obsah organických látok v sušine v %	min. 25,0			

Liehovarné výpalky a výťažok z nich				Okrem amónnych výpalkov	
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
SF Vinasse Kali	- celkový obsah dusíka ako N v %	min. 3,0	Tereos TTD, a.s. Palackého náměstí 1 294 41 Dobruška Česká republika	Aplikácia na pôdu po zbere úrody	9.11.2017
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O v %	min. 8,0			
	- celkový obsah dusíka ako N v %	min. 2,2	GYÖR DISTILLERY & REFINERY Co. Ltd. Budai ut. 7 9027 Győr, Maďarsko	Aplikácia na pôdu po zbere úrody	31.12.2016
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O v %	min. 4,8			
	- celkový obsah horčíka ako Mg v %	0,05			

Uhlíčan vápenatý [krieda, sliem, mletý vápenec, bretónske čínidlo, (maerl), fosfátová krieda]				Len prírodného pôvodu	
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
Vápenec pre poľnohospodárske účely EKOCELL AGRO	- CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub> v sušine v %	65,0	Cementáreň Lietavská Lúčka Žilinská cesta 49/25 013 11 Lietavská Lúčka	Zpracovanie do pôdy	31.12.2014
Vápenec veľmi jemne mletý	- CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub> v sušine v %	min. 95,0	Calmit, spol. s r.o. Závod Žirany 951 74 Žirany	Zpracovanie do pôdy	31.12.2014
	- MgCO <sub>3</sub>	max. 4,0			
Vápenec veľmi jemne mletý	- CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub> v sušine v %	65,0	Calmit, spol. s r.o. Závod Žirany 951 74 Žirany	Zpracovanie do pôdy	31.12.2014

Uhlíčan vápenatý a horečnatý				Len prírodného pôvodu napr. doložitická krieda, mletý horčík, vápenec	
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
AGROSOLution	- MgCO <sub>3</sub> v sušine v %	0,85	AGROSOLution GmbH & KG Estermannstrasse 12 4020 Linz, Rakúsko	Aplikácia postrekom formou malých kvapiek, hmlou resp. rosením na list	-
	- CaO v sušine v %	54,8			
Jemne mletý vápenec	- CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub> v sušine v %	min. 95,0	BAUMIT spol. s r.o. Zrúnskeho 13 811 03 Bratislava závod: Ilavská cesta 491/2 013 11 Lietavská Lúčka	Zpracovanie do pôdy	31.12.2014
PRP EBV	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	3,5	PRP SA, Paríž Francúzsko	Aplikácia na list	31.12.2014
	- meď ako Cu v sušine v %	0,02			
PRP SOL	Neutralizačná hodnota v % CaO vo vysušenej vzorke	45,0	PRP SA, Paríž Francúzsko	Aplikácia na list	31.12.2014
Vápenato-horečnaté hnojivo KOMAT I.	- CaO + MgO v %	64,0	Ing. František Hečko – EKOMAT BOJNICE Lúčky 34/1 972 01 Bojnice	Zpracovanie do pôdy	31.12.2016
	- CaO v %	54,0			
Vápenec mletý 7/IV, druh B, vápenaté hnojivo	- CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub> v sušine v %	65,0	Carneusse Czech	Zpracovanie do pôdy	31.12.2014
Vzdušné drvené vápno KOMAT	- CaO + MgO v %	92,0	Ing. František Hečko – EKOMAT	Zpracovanie do pôdy	31.12.2016

III.	- CaO v %	90,0	BOJNICE Lúčky 34/1 972 01 Bojnice		
WAP-MAG	- CaO	min 28%	Zaklady Chemiczne „Siarkopol“ Tarnobrzeg Sp. Ul. Zakladowa 50 Tarnobrzeg, Poľsko	Zpracovanie do pôdy	26. 5. 2015
	- MgO	min 16%			

Priemyselné vápno z výroby cukru			Vedľajší výrobok z výroby cukru z cukrovej repy		
Názov	Minimálny obsah živín Druh (v % sušiny)		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	SATKA	- celkový obsah CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub> v %			
	- vápnik ako CaO v sušine v %	43,0			
	- horčík ako MgO v sušine v %	1,7			

Priemyselné vápno z vákuovej výroby soli			Vedľajší výrobok z vákuovej výroby soli zo soľanky, ktorá sa vyskytuje v horách		
Názov	Minimálny obsah živín Druh (v % sušiny)		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	VAPEKAL	- obsah CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub> v sušine v %			
	- obsah CaCO <sub>3</sub>	min. 70			

Stopové prvky			Mikroživiny anorganického pôvodu uvedené v časti E prílohy I k nariadeniu (ES) č. 2003/2003		
Názov	Minimálny obsah živín Druh (v % sušiny)		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Agriphyt Contact Zn-Mn	- mangán, Mn v %			
	- zinok, Zn v %	min. 1,2	Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko		
AVATAR 1	- kobalt, Co	0,001 až 0,025	HLS Doors, s.r.o. Harmincova 1/B 841 01 Bratislava	Aplikácia na list	31.12.2017
	- meď, Cu	0,01 až 0,08			
	- železo, Fe	0,0015 až 0,02			
	- horčík, Mg	0,01 až 0,08			
	- mangán, Mn	0,0005 až 0,005			
	- molybdén, Mo	0,00001 až 0,0045			
	- zinok, Zn	0,001 až 0,15			
BOROVITAL PLUS	- bór, B v %	12,5	ASRA s.r.o. Nádražná 28, 900 28 Ivanka pri Dunaji	Zpracovanie do pôdy, aplikácia na list	31.12.2014

BISTEP	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 0,02	UAB ALJARA Geniu str. 16-38 LT-11219 Litva	Aplikácia na list Zpracovanie do pôdy	3.11.2021
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,03			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 0,3			
	- horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,02			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,0002			
	- železo, Fe v sušine v %	min. 0,01			
	- mangán, Mn v sušine v %	min. 0,007			
	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,09			
- zinok, Zn v sušine v %	min. 0,008				
Controlphyt Cu	- meď, Cu	6,5 %	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou	-
Envistart	- celkový dusík ako N v %	4,0	Envivia s.r.o. Strojnícka 11 08016 Prešov	Aplikácia na list	31.12.2014
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v %	0,9			
	- bór, B v %	0,03			
	- meď, Cu v %	0,3			
	- železo, Fe v %	0,3			
	- mangán, Mn v %	0,2			
	- zinok, Zn v %	0,02			
Ferrovit	- železo, Fe v %	45,0	AGRICHEM XIMIX s.r.o. Nobelova 34 Bratislava	Aplikácia na list aj pôdu	31.12.2016
Fertigrain Foliar	- celkový dusík ako N v sušine v %	5,0	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list	31.12.2018
	- voľné L-aminokyseliny v sušine v %	8,0			
	- bór, B v sušine v %	0,10			
	- kobalt, Co v sušine v %	0,01			
	- meď, Cu v sušine v %	0,10			
	- železo, Fe v sušine v %	0,10			
	- mangán, Mn v sušine v %	0,50			
	- molybdén, Mo v sušine v %	0,02			
- zinok, Zn v sušine v %	0,75				
Galleko list	- výtazok z morských rias v sušine v %	min. 1,5	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými	31.12.2018
	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 15			
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 7,5			
Galleko koreň	- bór, B v sušine v %	min. 0,14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	kvapalnými látkami	31.12.2018
	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 14			
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 7			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,14			
	- meď, Cu v sušine v %	min. 0,6			
	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,35			
- sírany v sušine v %	min. 2				
Galleko kvet a plod	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 9			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,05			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,1			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,14			
Galleko rast	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 15	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 7			
	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 4,5			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 1,5			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,14			
Galleko špeciál	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 12	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov	min. 3			
	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 1,1			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,2			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,5			
	- horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,03			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,13			
	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,07			
	- sírany v sušine v %	min. 1,3			

Galleko univerzál	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 10	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,28			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,12			
	- meď, Cu v sušine v %	min. 0,11			
	- železo, Fe v sušine v %	min. 0,14			
	- mangán, Mn v sušine v %	min. 0,10			
	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,14			
- sírany v sušine v %	min. 2,4				
GREENSOIL K+Cu	- draslík ako K <sub>2</sub> O v %	30,0	PANNON-TRADE Kft Mayer Lajos u. 69 9062 Győr Maďarsko	Zpracovanie do pôdy	16.08.2020
	- celkový obsah síry ako SO <sub>3</sub> v sušine v %	22,5			
	- celkový obsah meďi, Cu v sušine v %	0,01			
	- celkový obsah organických látok v sušine v %	min 25,0			
GREENSOIL HUMIN PK+Cu	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	7,5	PANNON-TRADE Kft Mayer Lajos u. 69 9062 Győr Maďarsko	Zpracovanie do pôdy	16.08.2020
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	13,5			
	- celkový obsah meďi, Cu v sušine v %	0,01			
	- celkový obsah organických látok v sušine v %	min 20,0			
HUMIX BÓR	- celkový dusík ako N v %	1,0	Humix Kft Tatabánya Maďarsko	Aplikácia na list, zpracovanie do pôdy	31.12.2016
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	min. 0,014			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v %	min. 0,25			
	- celkový bór, B v %	min. 4,8			
Lamag B - Zn	- horčík ako MgO v %	16,0	Klofáč s.r.o. Brtnice, ČR	Aplikácia na list	31.12.2014
	- bór, B v %	0,5			
Lamag Ca5	- horčík ako MgO v %	16,0	Klofáč s.r.o. Brtnice, ČR	Aplikácia na list	31.12.2014
	- vápnik ako CaO v %	5,0			
Lamag Mo	- horčík ako MgO v %	16,0	Klofáč s.r.o. Brtnice, ČR	Aplikácia na list	31.12.2014
	- molybdén, Mo v %	1,0			
PERETRIX	- meď, Cu	6,0	Agroterm, Kft Pf 29 H-8182 Peremartongyártelep Maďarsko	Aplikácia postrekom na list	21.9.2022
PREV – B2	- celkový bór v %	2,1	ORO AGRI International Ltd. CH-4310 Rheinfelden Švajčiarsko	Aplikácia postrekom na list	-
ProBoron	- celkový obsah dusíka ako N v %	min. 3,7	Beijing Leili Agrochemistry Co. Ltd No. 22, West 3 Ring Road North Haidian Dist., Beijing P. R. of China	Zálievka na list	-
	- bór, B v %	min. 10,1			
Tecamin Flower	- celkový obsah dusíka ako N v %	3,0	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou	-
	- celkový obsah fosforu ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	10,0			
	- bór, B v %	1,0			
	- molybdén, Mo v %	0,5			
Tecamin Raiz	- celkový obsah dusíka N v %	5,5	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia zálievkou	30.06.2018
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O v %	1,0			
	- bór, B v %	0,05			
	- meď, Cu v %	0,05			
	- železo, Fe v %	0,5			
	- mangán, Mn v %	0,3			
- zinok, Zn v %	0,15				
WAP-MAG s mikroelementa mi	- celkový vápnik ako CaO v %	min 48	Zaklady Chemiczne „Siarkopol“ Tarnobrzeg Sp. Ul. Zakladowa 50 Tarnobrzeg, Poľsko	Zpracovanie do pôdy	26. 5. 2015
	- celkový horčík ako MgO v %	min 16			
	- celkový obsah síry ako SO <sub>3</sub> v %	10			
	- celkový obsah bóru ako B v %	0,1			
	- celkový obsah meďi ako Cu v %	0,1			
	- celkový obsah molybdénu ako Mo v %	0,012			
	- celkový obsah zinku ako Zn v %	0,1			



Tecnokel Amino B	- bór, B v %	10,0	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou	26.11.2017
Tecnokel Amino Mix	- celkový obsah dusíka ako N v %	2,0	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia zálievkou a na list	30.06.2018
	- voľné L-aminokyseliny v %	6,0			
	- bór, B v %	0,1			
	- meď, Cu v %	0,3			
	- železo, Fe v %	3,0			
	- mangán, Mn v %	0,7			
	- molybdén, Mo v %	0,1			
- zinok, Zn v %	0,7				
Tecnokel Amino Zn	- voľné L-aminokyseliny v %	6,0	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia zálievkou a na list	30.06.2018
	Zinok, Zn v %	8,0			

Kamenná múčka a íly					
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh	(v % sušiny)			
EKVERT - plus	-	-	Jozef Drimal – BIOMO, Tmava	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
ZeoGravel 1,0 – 2,5	-	-	ZEOCEM, a. s. 094 34 Bystré 282	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
ZeoGravel 1,0 – 5,0	-	-	ZEOCEM, a. s. 094 34 Bystré 282	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
ZeoGravel 2,5 – 5,0	-	-	ZEOCEM, a. s. 094 34 Bystré 282	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
ZeoGravel 4,0 – 8,0	-	-	ZEOCEM, a. s. 094 34 Bystré 282	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
ZeoSand 0 – 0,2	-	-	ZEOCEM, a. s. 094 34 Bystré 282	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
ZeoSand 0,2 – 0,5	-	-	ZEOCEM, a. s. 094 34 Bystré 282	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
ZeoSand 0,5 – 1,0	-	-	ZEOCEM, a. s. 094 34 Bystré 282	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
Zrnitý zeolit frakcia 0 – 0,3 mm	-	-	PRO – ZEO s.r.o., Ul. 26. novembra 1510/3 066 01 Humenné	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
Zrnitý zeolit frakcia 0,3 – 1 mm	-	-	PRO – ZEO s.r.o., Ul. 26. novembra 1510/3 066 01 Humenné	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
Zrnitý zeolit frakcia 1 – 2,5 mm	-	-	PRO – ZEO s.r.o., Ul. 26. novembra 1510/3 066 01 Humenné	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
Zrnitý zeolit frakcia 2,5 – 5 mm	-	-	PRO – ZEO s.r.o., Ul. 26. novembra 1510/3 066 01 Humenné	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
Zrnitý zeolit frakcia 4 – 8 mm	-	-	PRO – ZEO s.r.o., Ul. 26. novembra 1510/3 066 01 Humenné	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016

Leonardit (surový organický sediment bohatý na humínové kyseliny)				Len ak je získaný ako vedľajší produkt ťažby.	
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v % sušiny)				
BISTIM GREEN	- celkový obsah dusíka ako N v %	0,046	NEBEL, s.r.o. Sasinkova 1 908 51 Holíč	Aplikácia na list Zapracovanie do pôdy	31.3.2019
	- celkový obsah fosforu ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	0,051			
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O v %	0,35			
	- celkový obsah vápnika ako Ca v %	0,079			
	- celkový obsah horčíka ako Mg v %	0,017			
	- celkový obsah síry ako B v %	0,00024			
	- celkový obsah železa ako Fe v %	0,067			
Agrifil	- celkový obsah medi ako Cu v %	0,00026	Agritecno Fertilizantes. S.L. Plaza Alcalde Domingo Torres 3-1 Valencia Španielsko	Aplikácia na list a zálievkou	10.3.2018
	- humínové látky v %	15			
	- celkový dusík ako N v sušine v %	4,5			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	1,0			
Forsol Greener	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	1,0			
	- obsah humínových kyselín v sušine v %	25			
Forsol Greener	- humínové látky a ich soli v %	min. 12,0	AV EKO-COLOR s.r.o. Peškova 527 400 31 Ústí nad Labem, ČR	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2014
	- výťažok z morských rias v %	min. 5,0			
Galleko list	- humínové látky a ich soli v %	min. 15	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- výťažok z morských rias v %	min. 1,5			
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov	min. 7,5			
	- bór, B v %	min. 0,14			
Galleko koreň	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 7			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,14			
	- meď, Cu v sušine v %	min. 0,6			
	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,35			
Galleko kvet a plod	- sírany v sušine v %	min. 2	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 14			
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 9			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,05			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,1			
Galleko rast	- bór, B v sušine v %	min. 0,14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 15			
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 7			
	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 4,5			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,5			
Galleko špeciál	- bór, B v sušine v %	min. 0,14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 12			
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov	min. 3			
	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 1,1			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,2			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,5			
	- horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,03			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,13			
- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,07				
Galleko univerzál	- sírany v sušine v %	min. 1,3	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 10			
	- horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,28			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,12			
	- meď, Cu v sušine v %	min. 0,11			
	- železo, Fe v sušine v %	min. 0,14			
	- mangán, Mn v sušine v %	min. 0,10			
	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,14			
- sírany v sušine v %	min. 2,4				

Nasledovné hnojivá a pôdne pomocné látky sa do ekologickej poľnohospodárskej výroby povoľujú podľa Hlavy III. kap. 2. čl. 12. ods. 1 písm. a až c) a f a čl. 16 ods. 5 nariadenia Rady (ES) č. 834/2007 z 28. júna

2007 o ekologickej výrobe a označovaní ekologických produktov v pltnom znení: "v prípade hnojív a pôdnych pomocných látok obsahujúcich mikroorganizmy sa tieto povoľujú za predpokladu, že predmetné mikroorganizmy nie sú geneticky modifikované. za predpokladu, že predmetné mikroorganizmy nie sú geneticky modifikované:

Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh (v% sušiny)				
Alginit	- celkový obsah uhličitanov ako CaCO <sub>3</sub> v %	min. 31,0	Vászonyi Szövetkezeti Kft. 8291 Nagyvászony Gesztenyesor 2 Maďarsko	Zapracovanie do pôdy	14.12.2019
Alginit - SK	-	-	Algiwo s.r.o. Študentská 24 984 01 Lučenec	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
Amalgerol Premium	-	-	Hechenbichler GmbH Innsbruck Rakúsko	Zapracovanie do pôdy	31.12.2013
APD 900 2X	-	-	Jiří Tomášek Velká Bystřice, ČR	Do hnojovice na zníženie obsahu amoniaku	31.12.2013
AZO GL PRODUKT	- zmes mikroorganizmov		ZOLTA Mlúk spol. s r.o. Hlavná 117 925 01 Matúškovo	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
Azorhiz	- pôdne mikroorganizmy: <i>Azotobacter</i> , <i>Azospirillum</i> , <i>Bacillus Rhizobium</i>		Azoter spol. s r.o., Považská 18 940 63 Nové Zámky	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
Azoter	- pôdne mikroorganizmy: <i>Azotobacter</i> , <i>Azospirillum</i> , <i>Bacillus</i>		Azoter spol. s r.o., Považská 18 940 63 Nové Zámky	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
Azotobag	mikroorganizmy: <i>Azotobacter spp.</i> , <i>Bacillus megatherium</i> , <i>Rhizopus spp.</i>		FARMA ŽIRO, s.r.o. Pražská 40 250 81 Nehvizdy Česká republika	Zapracovanie do pôdy	do 31.12.2014
BAKTOMIX UN	-	-	TERRAFIL Kft. Dorog Maďarsko	Zapracovanie do pôdy, postrek pôdy, ošetrovanie osív a hľúz	31.12.2015
Bio-Vegetal	mikroorganizmy: <i>Azotobacter</i> , <i>Sinorhizobium meliloti</i> , <i>Azospirillum brasilense</i> , <i>Bacillus megatherium</i> , <i>Bacillus licheniformis</i>		BHZ Sippel GmbH Auf der Muckenkauf 35789 Weilmünster Nemecko	pôdny kondicionér, aplikácia postrekom na list, zapracovanie do pôdy	do 16.4.2020
COFUNA	- celkový dusík v sušine v %	1,5	HERMA, spol. s r.o. Křížna 52 821 08 Bratislava	Zapracovanie do pôdy	31.12.2014
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	1,2			
	- draslík ako K <sub>2</sub> O v %	2,0			
EKVERT - plus	-	-	Jozef Drimal - BIOMO, Čajkovského 2808/2 917 08 Tmava		31.12.2015
Envistart	- celkový dusík ako N v %	4,0	Envivia s.r.o., Strojnícka 11 080 06 Prešov	Aplikácia na list	31.12.2014
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v %	0,9			
	- bór, B v %	0,03			
	- meď, Cu v %	0,3			
	- železo, Fe v %	0,3			
	- mangán, Mn v %	0,2			
	- zinok, Zn v %	0,02			

Florcom – Biela rašelina	–	–	AB Durpeta, Šepeta, Litva/BB COM s.r.o., Letohrad, ČR	kondicionér	31.12.2014
Forsol Expander	- humínové látky a ich soli v %	min. 12,0	AV EKO-COLOR, s.r.o. Peškova 527 400 31 Ústí nad Labem, ČR	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	–
	- zmes oligopeptidov a aminokyselín v %	min. 10,0			
Forsol Fruiter	- humínové látky a ich soli v %	min. 13,0	AV EKO-COLOR, s.r.o. Peškova 527 400 31 Ústí nad Labem, ČR	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2014
	- zmes oligopeptidov a aminokyselín v %	min. 10			
Forsol Greener	- humínové látky a ich soli v %	min. 12,0	AV EKO-COLOR, s.r.o. Peškova 527 400 31 Ústí nad Labem, ČR	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2014
	- výťažky z morských rias v %	min. 5			
Forsol Huminer	- humínové látky a ich soli v %	min. 20,0	AV EKO-COLOR, s.r.o. Peškova 527 400 31 Ústí nad Labem, ČR	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	–
Forsol Radixer	- humínové látky a ich soli v %	min. 13,0	AV EKO-COLOR, s.r.o. Peškova 527 400 31 Ústí nad Labem, ČR	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2014
	- zmes oligopeptidov a aminokyselín v %	min. 10			
HUMASTAR	- humínové látky v sušine	min. 40,0 %	ReConsulting a.s. Ružinovská 3 821 02 Bratislava	Aplikácia na list, morenie osiva, namáčanie semien, zálievka	31.12..2017
HUMIX BÓR	- celkový dusík ako N v %	1,0	Humix Kft Fűrdő utca 55 2800 Tatabánya	Aplikácia postrekom na list,	31.12.2016
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	min. 0,01			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v %	min. 0,25	Maďarsko	zapracovanie do pôdy	
	- celkový bór, B v %	min. 4,8			
	- humínové kyseliny v %	min. 4,04			
Humic Total	obsah draslíka rozp. vo vode ako K <sub>2</sub> O v %	min. 11,0	Beijing Leili Agrochemistry Co. Ltd No. 22, West 3 Ring Road North Haidian Dist., Beijing P. R. of China	Zálievka na list Zálievka na pôdu	31.12.2017
Galleko koreň	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 7			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,14			
	- meď, Cu v sušine v %	min. 0,6			
	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,35			
	- sýrany v sušine v %	min. 2			
Galleko kvet a plod	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 9			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,05			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,1		látkami	
	- bór, B v sušine v %	min. 0,14			

Galleko rast	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 15	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov v sušine v %	min. 7			
	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 4,5			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,5			
Galleko špeciál	- bór, B v sušine v %	min. 0,14	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 12			
	- zmes aminokyselín a oligopeptidov	min. 3			
	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 1,1			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,2			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 1,5			
	- horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,03			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,13			
Galleko univerzál	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,07	L&I Consulting, s.r.o. Clementisova 664/6 911 01 Trenčín	Aplikácia postrekom na list spolu s hnojivami a ostatnými kvapalnými látkami	31.12.2018
	- sírany v sušine v %	min. 1,3			
	- humínové látky a ich soli v sušine v %	min. 10			
	- horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,28			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,12			
	- meď, Cu v sušine v %	min. 0,11			
	- železo, Fe v sušine v %	min. 0,14			
	- mangán, Mn v sušine v %	min. 0,10			
MICROBASE G1	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,14	Fertirev S.r.l. Via Cernaia 31 10121 Torino Taliansko	Zapracovanie do pôdy	-
	- sírany v sušine v %	min. 2,4			
MICROBASE G1	- organický dusík v sušine	1,5 %			
Microgreen G6	- celkový dusík ako N vo vysušenej vzorke v %	2,7	FERTIREV S.r.l. Via Cernaia 31 10121 Torino Taliansko	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
Nitrazon	- mikroorganizmy: <i>Bradyrhizobium lupini</i> , <i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Rhizobium leguminosarum</i> , <i>Rhizobium meliloti</i>		FARMA ŽIRO, s.r.o. Pražská 40 250 81 Nehvizdy Česká republika	Inokulácia všetkých motýľokvetých plodín	do 31.12.2014
Nitrazon + N	- mikroorganizmy: <i>Rhizobium meliloti</i> , <i>Azotobacter sp.</i> , <i>Bacillus megatherium</i>		FARMA ŽIRO, s.r.o. Pražská 40 250 81 Nehvizdy Česká republika	Inokulácia všetkých motýľokvetých plodín	-
NovaFerm DUAL	- mikroorganizmy: <i>Azospirillum spp.</i> , <i>Azotobacter spp.</i> , <i>Bacillus licheniformis</i>		Nova Scienta Kft. Kiss Ernő ut. 75, 6230 Soltvadkert Maďarsko	Aplikácia na list	do 10. 1. 2024
NovaFerm Multi	- mikroorganizmy: <i>Azospirillum spp.</i> , <i>Azotobacter spp.</i> , <i>Bacillus megatherium</i> , <i>Bacillus subtilis</i>		Nova Scienta Kft. Kiss Ernő ut. 75, 6230 Soltvadkert Maďarsko	Aplikácia na list Zapracovanie do pôdy	do 10. 1. 2024
Phylazonit	- mikroorganizmy: <i>Azotobacter spp.</i> , <i>Azospirillum spp.</i> , <i>Bacillus megatherium</i>		Corax – bioner Zrt. Balassa u. 34 Mezőtúr, Maďarsko	Zapracovanie do pôdy	31.12.2014
PRP EBV	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	3,5	PRP SA, Paríž Francúzsko	Aplikácia na list	31.12.2014
	- meď ako Cu v sušine v %	0,02			
PRP SOL	Neutralizačná hodnota v % CaO vo vysušenej vzorke	45,0	PRP SA, Paríž Francúzsko	Aplikácia na list	31.12.2014
Rašelina kyslá	-	-	J. Zimčík – KERA, Kroměříž, ČR	Zapracovanie do pôdy	31.12.2014

Rizobin-LF	- mikroorganizmy: <i>Rhizobium meliloti</i>		LEGUME TECHNOLOGY Ltd. Nottinghamshire Veľká Británia	Inokulácia všetkých motýľokvetých plodín	do 31.12.2014
SCD Balance Plus	- zmes mikroorganizmov		SCD PROBIOTICS 1627 Main Street Kansas City, MO 64108 USA	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015
SF DIATO	- celkový vápnik ako CaO v %	min. 0,15	Pivovary Topvar, a.s. Krušovská 2092 955 14 Topoľčany	Zapracovanie do pôdy	31.12.2014
SoftGuard++	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 5,0	Beijing Leili Agrochemistry –co. Ltd, Yinhai Mansion 10-A, Zhong Guan Cun South Ave., Beijing, Čína	Zálievka na list Zálievka na pôdu Morenie osiva	31.12.2016
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 4,0			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 3,0			
SteriClean Soil	<i>Beauveria bassiana</i>		PANNON-TRADE Kft Mayer Lajos u. 69 9062 Győr Maďarsko	Zálievka na pôdu	19.7.2022
Super Hume	–	–	United Agricultural Services, Inc. Hudson, USA	Zapracovanie do pôdy	31.12.2016
Trifender	<i>Trichoderma asperellum</i>		BIOVED 2005, Kft. Kemestaródfa, Maďarsko	Zapracovanie do pôdy	31.12.2014
VITAZYME	- pôdne baktérie rodov: <i>Mycorrhizae</i> , <i>Cyanobacteria</i> , <i>Azotobacter</i> a <i>Actinomyces</i>		Plant Designs, Inc. Rochester NY USA	Zapracovanie do pôdy	31.12.2015

## Aplikácia hnojív, balenie, cenové úrovne pri aplikácii vybraných hnojív na hektár podľa vybraných kľúčových konkurenčných dodávateľov a produktov

### 1.1 AGROFERT

Spoločnosť AGROFERT, a.s. odštepny závod agrochémie je významný distribútor pesticídov, osív, listových a špeciálnych hnojív na slovenskom trhu. Poskytuje odborné poradenstvo a kvalitné logistické služby podporené silným zázemím koncernu.

#### 1.1.1 BOROSAN Forte

Funkcie a zloženie:

- kvapalný koncentrát boru žltkastej farby
- používa sa k preventívnemu, alebo kuratívne odstráneniu nedostatku využiteľného bóru
- zlepšuje využiteľnosť dusíka a podporuje príjem fosforu a síry
- spevňuje bunecné steny a podporuje rast

Dávkovanie:

- podľa typu plodiny aplikovať 1-3x v koncentrácii 1-3 l/ha

Aplikácia na všetky kultúry:

- repka ozimná, cukrová repa, jadviny, kôstkoviny, zeleniny, vinič, oziminy

Balenie: 20 l, 1000 l

#### 1.1.2 MANGAN Forte

Funkcie a zloženie:

- koncentrát mangánu určený k preventívnemu či kuratívne odstraňovaniu nedostatku využiteľného mangánu v rastlinách
- surovinami pre výrobu sú síran mangánatý, kyselina citrónová a voda

#### Dávkovanie:

- začiatkom vegetácie po odlistnení kultúr aplikovať v 14 denných intervaloch 2x až 3x po sebe, okrem doby kvitnutia. Doporučená dávka je 1 až 2 l koncentrátu na hektár pri jednej aplikácii.

#### Aplikácia na všetky kultúry:

- obilniny, krmná a cukrová repa, repka olejka, slnečnica, kukurica a zemiaky

Balenie: 20 l, 1000 l

## **1.2 QENERIKA**

Slovenská spoločnosť sídliaca v Ivanke pri Dunaji zaoberajúca sa výrobou listových hnojív a agrochemikálií, vo svojom portfóliu produktov má aj záhradné hnojivá a pomôcky, ponúka ochranu proti hlodavcom a hmyzu, golfové trávniky a príslušenstvo.

### **1.2.1 Hoštické kvapalné hnojivo s guánom**

#### Funkcie a zloženie:

- guáno je čiste prírodná surovina, vznikla mineralizáciou vtáčieho trusu na pobreží Južnej Ameriky
- guáno poskytuje rastlinám potrebné živiny po cele vegetačné obdobie vo forme
- keďže ide o prírodnú surovinu, nedochádza, pri správnom dávkovaní, k poškodeniu rastlín a zasoleniu pôdy, ktorá si tak udržuje svoju vzdušnosť a úrodnosť
- percentuálne zloženie podľa typu kultúr: N + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + K<sub>2</sub>O

#### Dávkovanie:

- podľa typu plodiny aplikovať 1-3x v koncentrácii 1-3 l/ha
- Aplikácia na všetky kultúry:
- jahody, rajčiny, papriky, čučoriedky, rododendrony, azalky, ihličnany, uhorky, cukety, dyne, muškáty a iné balkónové kvety

Balenie: 0,5 l, 1 l

## **1.3 Agro Aliance SK**

Agro Aliance SK, s.r.o. dováža a zaisťuje distribúciu prípravkov na ochranu rastlín, špeciálnych hnojív a prípravkov na výživu zvierat. Spolupracuje s viacerými významnými spoločnosťami ako sú: AGLUKON, Nemecko, AGRONUTRITION, Francúzsko, AGROVITA ČR/SR, BASF, ČR, BAYER CROPSCIENCE, Nemecko, FEINCHEMIE, Nemecko, CHIMAC – AGRIPHAR, Belgicko, ISAGRO, Taliansko, NERAGRO, ČR, NOVAFITO, Taliansko, NUFARM, Veľká Británia, NUFARM, Rakúsko, ROSIER, Belgicko, STAHLER, Nemecko, STRADI RENZO, Taliansko, UNITED PHOSPHORUS, U.K. Zameriava sa hlavne na distribúciu pesticídov a 20-30% portfólia tvoria listové hnojivá.

### **1.3.1 Eurofit**

#### Funkcie a zloženie:

- prípravok obsahujúci nízkomolekulárne látky
- látka organického pôvodu vyrobená z krvi pochádzajúcej z jatok; je tepelne upravená

#### Dávkovanie:

- Všetky kultúry aplikovať postrekom v dávke 5,5 – 7 l/ha

Balenie: 10l

## 1.4 ASRA

ASRA, spol. s r.o., je privátna, nezávislá slovensko-švajčiarska spoločnosť založená a pôsobiaca na slovenskom trhu od roku 1996. Spolu so svojou „veľkou sestrou“, spoločnosťou **AGROVITA spol. s r.o.**, uvádzali na slovenský trh produkty, ktoré ponúkajú farmárom atraktívne riešenia. Zastupujú viacerých významných zahraničných výrobcov ako spoločnosť OXON, Taliansko; Montanwerke Brixlegg AG, Rakúsko; Prophyta GmbH, Nemecko; Miller Chemical and Fertilizer co., USA; Bioiberica Plant technology, Ctra, Španielsko; Sicit 2000 S.p.A., Taliansko; Avenarius GmbH a iných.

### 1.4.1 TERRA-SORB FOLIAR

#### Funkcie a zloženie:

- Špeciálny biostimulátor s obsahom čistých aminokyselín živočíšneho pôvodu
- zvyšuje odolnosť rastlín voči biotickému a abiotickému stresu,
- kvalitnejšie opelenie a nasadzovanie plodov,
- otvára prieduchy listov, čím zvyšuje fotosyntetickú aktivitu,
- spomaľuje starnutie listov, znižuje opad plodov,
- zvyšuje priepustnosť bunkovej steny (vyššia absorpcia živín), lepšia translokácia ku rastovým vrcholom, formovanie aktívnych chelátov ( Ca, Fe, Zn, Mn),

#### Dávkovanie:

- Všetky kultúry aplikovať postrekom na list 0,7 l/ha

Balenie: 1l a 5l

### 1.4.2 BOROITAL

#### Funkcie a zloženie:

- kvapalné hnojivo s obsahom ľahko prístupného bóru
- zloženie: 150 g B/l, hnojivo obsahuje zároveň aj 6 % N v amidickej forme
- vhodný na listovú aj pôdnu aplikáciu
- miešateľný s inými prípravkami na ochranu a výživu rastlín

#### Dávkovanie:

- vody 200 – 400 l/ha

Balenie: 10l

### 1.4.3 Cukrovital K 400®

#### Funkcie a zloženie:

- listové hnojivo s vysokým obsahom organicky viazaného draslíka určené na zvýšenie cukornatosti a vylepšenie procesu vyzretia drevnej hmoty
- zloženie: 400 g K<sub>2</sub>O/l v organicky viazanej forme - najvyšší obsah K<sub>2</sub>O v 1 l
- zvyšuje biosyntézu cukrov v plodinách
- zvyšuje mrazuvzdornosť ozimín, drevín, viniča a sadeníc v škôlkach
- jediné draselné hnojivo v organickej forme na trhu
- umožňuje skorší zber a dozrievanie
- efektívne zvyšuje obsah cukru v repe cukrovej, viniči, ovocí a pod.

#### Dávkovanie:



- aplikovať 4 – 6 týždňov pred predpokladaním zberom, dávka vody: 250 – 300 l/ha

Balenie: 1 l a 10l

#### 1.4.4 LAMAG/KLOMAG

##### Funkcie a zloženie:

- obsah Ca, Mo, B je možné podľa vzájomnej dohody a včasnej objednávky upraviť podľa špecifických podmienok pestovaných kultúr
- použiteľné sú vo všetkých druhoch rastlín
- TM s ostatnými kvapalnými hnojivami typu DAM 390 sú možné
- TM s ostatnými pesticídmi sú možné; pri kombinácií s fungicídmi aplikácia radu hnojív Lamag/Klomag výrazne zvyšuje ich účinok
- ošetrovať je možné v každej rastovej fáze mimo fázy kľúčnych lístkov
- postrek opakujte po 14 – 21 dňoch
- Lamag je schopný pokryť celoročnú potrebu Mg, B, Mo

##### Dávkovanie:

- aplikácia podľa typu hnojiva

Balenie: 1 kg a 10 kg

#### 1.4.5 UNICUM Pro

##### Funkcie a zloženie:

- stimulátor rastu a imunity rastlín proti chorobám, extrémnym vplyvom prostredia a chemickému stresu
- zloženie: súbor biologicky aktívnych látok - abiesetíny, min. 100 g/l
- podporuje regeneráciu poškodených plodín
- zvyšuje výnosy prostredníctvom reaktívacie nevyužitého genetického potenciálu
- zvyšuje kvalitu rastlinných produktov, znižuje pozberové straty na váhe, predlžuje dobu skladovateľnosti,
- zlepšuje kvalitatívne parametre vyprodukovaného osiva (% kľúčivých zŕn, energia kľúčivosti atď.),
- vhodný to TM kombinácií s POST-emergentnými herbicídmi, pesticídmi a hnojivami; účinne chráni plodiny pred herbicídny a chemickým stresom, podporuje účinnosť fungicídov
- v Slovenskej republike registrovaný na základe vzájomného uznania registrácie č. 2879 z Českej republiky v zmysle nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 764/2008

##### Dávkovanie:

- aplikácia 2-4-krát v dávke 40-200 ml/ 300 ml vody/ ha podľa typu kultúry

Balenie: 1 l a 5 l

#### 1.4.6 Protifert LMW 8%

##### Funkcie a zloženie:

- špeciálne ľahko a rýchlo absorbovateľné tekuté hnojivo na báze aminokyselín a oligopeptidov živočíšneho pôvodu s vysokým obsahom organického dusíka
- zloženie: 50 % Organická hmota  
8,5 % Dusík - celkový

8,0 % Dusík - organický  
50 % Aminokyseliny - celkové  
15 % Aminokyseliny - voľné  
26 % Organický uhlík  
pH 5,5 – 7,5 %

- poskytuje nasledovné účinky: regulácia výživy, biostimulácia, anti-stresové pôsobenie, zmáčací účinok(povrchovo aktívna látka), aktivácia pôdy
- Môže byť používaný vo všetkých plodinách: obilniny, olejniný, cukrová repa, zemiaky, zelenina, ovocné stromy, vinič, atď.

#### Dávkovanie:

- Aplikuje sa predovšetkým postrekom na list, postrekom na povrch pôdy alebo zálievkou, Dávka vody: 100-1000 l vody/ ha

Balenie: 1 l, 5 l, 10 l, 20 l

### **1.4.7 Protifert Ca**

#### Funkcie a zloženie:

- špeciálne organické hnojivo s obsahom aminokyselín a vápnika
- zloženie: 45% sušina  
(N) 4.0% organický dusík  
(CaO) 6% vápnik  
(C) 13% organický uhlík  
25% celkové aminokyseliny  
1.26 g/l hustota (pri 20°C)  
11,5 pH 10 % roztoku
- poskytuje nasledovné účinky: regulácia výživy, biostimulácia, anti-stresové pôsobenie, zmáčací účinok(povrchovo aktívna látka), aktivácia pôdy
- môže sa miešať s bežnými prípravkami na ochranu rastlín s výnimkou prípravkov s vysokým pH (alkalickou reakciou), medňatých fungicídov a minerálnych olejov

#### Dávkovanie:

- aplikuje predovšetkým postrekom na list alebo zálievkou, dávka vody: 100-1000 l vody/ ha

Balenie: 1 l, 5 l

### **1.5 CHEMAP AGRO**

Slovenská spoločnosť, pôsobiaca na trhu rastlinných stimulátorov. Vyvíja a dodáva prevažne jednozložkové hnojivá, obsahujúce mikroprvky. Výroba poľnohospodárskych komodít podnikom so živočíšnou a rastlinnou výrobou.

#### **1.5.1 PLONTAR**

#### Funkcie a zloženie:

- stimulátor rastu a vývoja rastlín k zaisteniu rýchlejšieho a istejšieho vývoja rastlín v začiatkových vývojových fázach s formuláciou vyhovujúcou k použitiu ako súčasť moriacej kvapaliny
- zloženie: kyselina 2-hydroxybenzoová 2,5 + 0,5 g/l  
kyselina 2-aminobenzoová 5,0 + 0,5 g/l

- pomocný rastlinný prípravok používaný ako rastlinný stimulátor s formuláciou vyhovujúcou pre použitie ako súčasť kvapaliny určenej pre ošetrovanie osiva

Dávkovanie:

- 

Balenie:

- PE kanistry á 3 l; paletované - 36 ks
- PE kanistry á 10 l; paletované - 48 ks
- PE sudy á 200 litrov; paletované – 4 ks
- PE kontajnery á 1000 litrov

### 1.5.2 HERGIT

Funkcie a zloženie:

- stimulátor rastu a vývoja rastlín s prvoradým uplatnením v repke olejnej, maku, slnečnici a vo vyšších vývojových fázach ďalších plodín, predovšetkým obilnín a kukurice
- zloženie: Kyselina 2-aminobenzoová 12,5 g/l  
Kyselina 2-hydroxybenzoová 6,5 g/l  
Kyselina 2-amino-pentandiová (1,5) 6,0 g/l
- postrek možno kombinovať s listovými hnojivami, fungicídmi, insekticídmi a selektívnymi herbicídmi

Dávkovanie:

- 0,2 l/ha v 150 – 400 l vody/ha pri pozemnej aplikácii  
40 – 100 l vody/ha pri leteckej aplikácii

Balenie:

- PE kanistry á 3 l; paletované – 36 ks
- PE kanistry á 10 l; paletované – 48 ks

### 1.5.3 SANAGREEN

Funkcie a zloženie:

- stimulátor rastu a vývoja rastlín určený k optimalizácii počtu produktívnych odnoží obilovín a k navýšeniu výnosu a kvality, využitelný je tiež ku zvýšeniu výnosu a kvality cukrovej repy a zemiakov
- zloženie: kyselina 2-hydroxybenzoová 2,5 + 0,5 g/l  
kyselina 2-aminobenzoová 5,0 + 0,5 g/l

Dávkovanie:

- 0,5 l/ha v 150 – 400 l vody/ha pri pozemnej aplikácii  
40 – 100 l vody/ha pri leteckej aplikácii

Balenie:

- PE kanistry á 3 l; paletované – 36 ks
- PE kanistry á 10 l; paletované – 48 ks

### 1.5.4 BOROSTIM

Funkcie a zloženie:

- rastové stimulačné hnojivo pre dvojkličnolisté rastliny na báze bóru a preauxinových aktivačných látok
- prípravok s jedinečným mechanizmom účinku k aplikácii vo fáze butonizácie repky a slnečnice, k podpore klíčenia peľových zŕn, intenzity a kvality kvitnutia a opeľovania.
- zloženie: 43 g B/l vodorozpustný bór ako boretanolamin, ďalej Mo a látky pôsobiace ako prekurzory auxinu

Dávkovanie:

- 2,5 l/ha v 150 – 400 l vody/ha pri pozemnej aplikácii

Balenie: HDPE kanistre á 10 l, 48 ks na paletu

## 1.6 AGROBIOSFER

Spoločnosť Agrobiosfer, s.r.o. je výhradným zastúpením spoločnosti LEILI, ktorá patrí medzi 5 najväčších svetových výrobcov prírodnej výživy rastlín na báze morských rias so stimulačným a protistresovým účinkom. Leili produkty zabezpečujú racionálnu výživu rastlín, ktorá zvyšuje zisky pre farmárov a zároveň spĺňa rastúce požiadavky na produkciu kvalitných a zdravých potravín pri dlhodobej udržateľnosti poľnohospodárskeho prostredia.

### 1.6.1 ALGASOIL

Funkcie a zloženie:

- prírodné organické granulované hnojivo na báze morských rias, ktoré pôsobí ako pôdny kondicionér, dopĺňa organickú zložku do pôdy, zlepšuje štruktúru pôdy, zvyšuje mikrobiálnu aktivitu a využiteľnosť živín v pôde
- vhodné pre použitie na poľné plodiny, ovocie, zeleninu, vinice, trávniky atď.
- zloženie:

Organická zložka	45 %	Draslík	1,8 %
Morské riasy	10 %	Hodnota pH	6-7,5
Dusík celkovo	2,4 %	Objemová hmotnosť (g/cm <sup>3</sup> )	0,6-0,8
Fosfor	1,8 %	Častice 2-4 mm	80 %

Dávkovanie:

- aplikácia samostatne: 300 – 700 kg/ha

Balenie: 20 kg

### 1.6.2 ALGA 300++ high P

Funkcie a zloženie:

- prírodný kvapalný extrakt z hnedých morských rias s vysokým obsahom fosforu
- prírodný komplex s obsahom NPK dodáva rastlinám výživu, stimuluje ich rast a má silný protistresový účinok
- podporuje tvorbu koreňového systému, jemného vlásnenia a zvyšuje počet odnoží
- zvyšuje využitie makroživín, čím sa zlepšuje efektívnosť hnojenia

Dávkovanie:

- postrek na list: 2-4 krát v dávke 0,7–1 l/ha
- kvapková závlaha: 2-3 krát v dávke 3-4 l/ha
- morenie osiva 1-2 l/t osiva
- dávka vody: min. 100 l/ha

Balenie: 1 l, 5 l, 10 l

### 1.6.3 ALGA 300++ high K

#### Funkcie a zloženie:

- prírodný kvapalný extrakt z hnedých morských rias s vysokým obsahom draslík
- prírodný komplex s obsahom NPK dodáva rastlinám výživu, stimuluje ich rast a má silný protistresový účinok
- podporuje tvorbu koreňového systému, jemného vlásnenia a zvyšuje počet odnoží
- zvyšuje využitie makroživín, čím sa zlepšuje efektívnosť hnojenia

#### Dávkovanie:

- postrek na list: 2-4 krát v dávke 0,7–1 l/ha
- kvapková závlaha: 2-3 krát v dávke 3-4 l/ha
- morenie osiva: 1-2 l/t osiva
- dávka vody: min. 100 l/ha

Balenie: 1 l, 5 l

### 1.6.4 ProBoron

#### Funkcie a zloženie:

- kvapalný organický bór s obsahom dusíka
- dôležitý pre syntézu v bunkách
- zvyšuje efektívnosť vápnika v rastlinách
- zvyšuje príjem dusíka
- chráni kvet a plod pred odpadnutím, podporuje násadu plodov
- zloženie: bór 140g/l, dusík 50g/l, organická zložka 150g/l, hodnota pH 8-10

#### Dávkovanie:

- postrek na list: 1-2 krát v dávke 0,5-0,75 l/ha
- dávka vody: min. 100 l/ha

Balenie: 1 l, 5 l

### 1.6.5 Amino Total

#### Funkcie a zloženie:

- biostimulátor a prírodné listové hnojivo s vysokým obsahom voľných L-aminokyselín, ktoré sú rastlinami priamo prijateľné a na 100 % využiteľné, čím sa stimuluje rast rastlín a zvyšuje ich odolnosť voči stresovým faktorom
- zloženie: voľné L- aminokyseliny 43%, dusík 17%, hodnota pH 4-7
- vodorozpustné prírodné listové hnojivo v práškovej forme, ktoré je vhodné najmä na pšenicu, cukrovú repu, zeleninu, ovocie a iné

#### Dávkovanie:

- postrek na list: 2-3 krát v dávke 0,25 - 0,5 kg/ha
- kvapková závlaha: dávka 2-4 kg/ha
- dávka vody: min. 100 l/ha

Balenie: 1 kg

### 1.6.6 ALGREEN

#### Funkcie a zloženie:

- extrakt na báze zelených morských rias s vysokým obsahom bioaktívnych látok ako prírodné auxíny, gibberelíny, oligomerické algináty, vitamíny, prírodné antioxidanty a mnohé minerály ako Mg, Ca, B, Mo a iné
- zloženie: dusík celkovo 6%, síra 7%, horčík ako MgO 6%, Molybdén 0,26%, bór 0,5%, kyselina algínová 4%
- unikátna a patentovaná technológia a špeciálny nízkoteplotný proces extrakcie morských rias zanecháva v Algreene vysoký obsah bioaktívnych látok a zaručuje ich vysokú účinnosť

#### Dávkovanie:

- postrek na list: 3-4 krát v dávke 0,7 - 1 l/ha v intervale 15-20 dní
- kvapková závlaha: 2 - 3 krát v dávke 2 – 4 l/ha v intervale 10 – 15 dní
- morenie osiva: 1-2 l/t osiva
- dávka vody: min. 100 l/ha

Balenie: 1 l, 5 l

### 1.6.7 ROOTMOST

#### Funkcie a zloženie:

- prírodný koreňový stimulátor na báze morských rias bohatý na bioaktívne látky, ktoré výrazne podporujú tvorbu koreňového systému a jemného koreňového vlásnenia
- zloženie: dusík 0,04%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1,2%, K<sub>2</sub>O 3%, extrakt z morských rias 10 %, kyselina algínová 4%, prírodné auxíny 1000 ppm, hodnota pH 7,5-8,5
- vhodné najmä pre repku, kukuricu, slnečnicu, priesady, trávniky a i.

#### Dávkovanie:

- postrek na list: aplikácia v dávke 0,5–1 l/ha v intervale 7-10 dní
- kvapková závlaha: aplikácia 2 - 3 krát v dávke 2–4 l/ha v intervale 10–15 dní
- morenie osiva: 1-2 l/t osiva
- dávka vody: min. 100 l/ha

Balenie: 1 l, 5 l

### 1.6.8 CaBoron

#### Funkcie a zloženie:

- špeciálny komplex s obsahom vápnika v chelátovej forme, bóru a draslíka
- zloženie: K<sub>2</sub>O 15g/l, B 15 g/l, Ca (EDTA) 50 g/l, hodnota pH 8-9
- vhodné najmä pre rajčiaky, papriku, kapustu, čerešne, cesnak, ovocné stromy a i.

#### Dávkovanie:

- postrek na list: 1-2 krát v dávke 0,5-0,7 l/ha
- dávka vody: min. 100 l/ha

Balenie: 1 l, 5 l

### 1.6.9 AmiCa

#### Funkcie a zloženie:

- prírodný komplex aminokyselín s vysokým obsahom vápnika
- zloženie: N 50 g/l, CaO 40 g/l, aminokyseliny 100 g/l, hodnota pH 2-5

- vhodné najmä pre rajčiaky, papriku, jahody, uhorky, broskyne, jablone, hrušky, viníc, zemiaky, ai.

Dávkovanie:

- postrek na list: 1-2 krát v dávke 1,2-1,7 l/ha
- dávka vody: min. 100 l/ha

Balenie: 1 l

### 1.6.10 Alga 600

Funkcie a zloženie:

- 100% prírodný organický extrakt z morských rias so stimulačným a protistresovým účinkom
- obsahuje prírodné rastové hormóny ako auxíny, giberelíny, cytokinín a betaín
- organická látka 55%, kys. alginová 15%, aminokyseliny 6%, dusík 1%, draslík 17%, síra 1% Ca, Fe, Mg, Cu ... 0,04 – 0,5%

Dávkovanie:

- Všetky kultúry aplikovať postrekom v dávke 0,25-0,5 kg l/ha

Balenie: 1kg alebo 5kg vrecia

### 1.6.11 HumicTotal

Funkcie a zloženie:

- prírodný extrakt huminových kyselín z Leonarditu
- stimuluje rast rastlín, zvyšuje výnos a jej kvalitu
- zvyšuje priepustnosť buničných membrán pre lepší príjem živín a vody
- pôsobí ako prírodný chelátor mikroelementov pre maximálnu prístupnosť k rastlinám
- humínové kyseliny 80%, draslík 11%

Dávkovanie:

- Všetky kultúry aplikovať postrekom na list 0,25 – 0,5 kg/ha alebo ako pôdna aplikácia v dávke 8 – 12 kg/ha samostatne príp. s NPK

Balenie: 1 kg, 25 kg

## 1.7. AGRICHEM XIMIX

Spoločnosť *AGRICHEM XIMIX, spol. s.r.o.* vznikla v roku 1996 v Bratislave. Ponuka výrobkov v rámci jej sortimentu pokrýva kvapalné koncentráty NPK so stopovými prvkami, samotné koncentráty stopových prvkov, hydroponická výživa, tuhé hnojivá pre záhradkárov a poradenstvo. Spoločnosť tiež vyrába hnojivá podľa špecifických potrieb zákazníkov.

### 1.7.1 FOLIBOR

Funkcie a zloženie:

- kvapalný koncentrát na zálievku do pôdy i na listovú aplikáciu, nakoľko bór je v koncentráte viazaný vo forme organického komplexu prírodného cukru
- listovú aplikáciu je vhodné použiť na alkalických a neutrálnych pôdach
- na výživu bórom je náročná hlavne cukrová repa, repka, slnečnica, hlúboviny, kukurica, ovocné dreviny a vinič
- zloženie: N 3%, B 4%

Dávkovanie:

- na hnojenie do pôdy: dávka 20 - 60 l/ha
- pri aplikácii na list v prípade základného hnojenia: 6 - 16 l/ha
- pri optimalizačnom hnojení: 1-10 l/ha pri koncentrácii 0,5 až 1 %

Balenie: 5 l, 10 l, 50 l

### 1.7.2 FRAGAVIT

#### Funkcie a zloženie:

- určený na prihnojovanie jahôd hnojivou zálievkou
- poskytuje všetky základné, sekundárne a stopové prvky, a to nielen v ich optimálnej forme, ale i vo vzájomných pomeroch biogénnych prvkov
- je zdrojom biologicky aktívnych, rast a fyziologické zretie stimulujúcich látok humínového typu
- zloženie: N 16%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 6%, K<sub>2</sub>O 23%

#### Dávkovanie:

- hnojivú zálievku aplikujeme asi raz za 10 dní: 15-20 gr na 10 litrov vody. Takto pripravený hnojivý roztok stačí asi na 10 m<sup>2</sup> pestovanej plochy

Balenie: 500 g

### 1.7.3 PEKAVIT

#### Funkcie a zloženie:

- bezchloridové fosforečnato-draselné kvapalné hnojivo určené na foliárnu aplikáciu i na zálievku
- má uplatnenie v podmienkach vysokej spotreby fosforu a draslíka
- zloženie umožňuje bezozvyškové využitie rastlinami, čo vyhovuje podmienkam pestovania pod sklom a fóliou
- využitie nachádza v ovocinárstve, zeleninárstve, vo veľkoplošne pestovaných plodinách
- pri jeho použití rastliny priaznivo reagujú na obmedzenie hnojenia chloridovými typmi hnojív
- zloženie: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 18 %, K<sub>2</sub>O 21 %

#### Dávkovanie:

- S aplikáciou začíname na jar, pričom odporúčame postrek opakovať v 10 až 14 dňových intervaloch, cca 5-6 postrekov počas vegetácie
- aplikovať v koncentrácii 0,2 až 0,5 %, pri plošnom postreku 60-80 l/ha

Balenie: 5 l, 10 l, 50 l

### 1.7.4 FYTOVIT

#### Funkcie a zloženie:

- kvapalné hnojivo určené na odstránenie nedostatku rastlinami prístupného horčíka, železa a síry
- vhodný na liečenie chlorózy spôsobenej nedostatkom železa a horčíka a na preventívnu výživu rastlín pestovaných na vápenatých pôdach
- uplatnenie má v foliárnej výžive viniča, kôstkovín, bobulovín, zeleniny, tabaku, okrasných rastlín a poľných plodín
- zloženie: N 8,5 %, MgO 3,6 %, Fe 0,8 %, S 3,2 %

#### Dávkovanie:

- aplikovať v koncentrácii 0,3-0,8 %, 4-8 krát za vegetačné obdobie
- pri plošnej aplikácii v dávke 5-12 l/ha

Balenie: 5 l, 10 l, 50 l



### 1.7.5 SOLANVIT

#### Funkcie a zloženie:

- určený na prihnojovanie plodovej zeleniny ako je paprika, paradajky, uhorky, melóny a pod. hnojivou zálievkou
- poskytuje všetky základné, sekundárne a stopové prvky, a to nielen v ich optimálnej forme, ale i vo vzájomných pomeroch biogénnych prvkov
- je zdrojom biologicky aktívnych, rast a fyziologické zretie stimulujúcich látok humínového typu
- zloženie: N 12 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4 %, K<sub>2</sub>O 18 %

#### Dávkovanie:

- aplikovať na prihnojovanie v koncentrácii 15-20 gr na 10 litrov vody
- hnojivú zálievku aplikovať raz za 10 dní, asi na 10 m<sup>2</sup> pestovanej plochy

Balenie: 500 g

### 1.7.6 ROSAVIT

#### Funkcie a zloženie:

- určený na prihnojovanie karafiátov, ruží, či už kríkových alebo popínavých hnojivou zálievkou
- poskytuje všetky základné, sekundárne a stopové prvky, a to nielen v ich optimálnej forme, ale i vo vzájomných pomeroch biogénnych prvkov
- je zdrojom biologicky aktívnych, rast a fyziologické zretie stimulujúcich látok humínového typu
- zloženie: N 12 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5 %, K<sub>2</sub>O 11 %

#### Dávkovanie:

- aplikovať v koncentrácii 15-20 gr na 10 litrov vody
- hnojivú zálievku aplikovať raz za 10 dní, asi na 10 m<sup>2</sup> pestovanej plochy

Balenie: 500 g

### 1.7.7 FLORAVIT Kvet

#### Funkcie a zloženie:

- kvapalný koncentrát na prípravu hnojivej zálievky dekoračných rastlín ozdobných kvetmi, hlavne na všetky druhy izbových, balkónových a záhradných kvetov a okrasných drevín v období ich generatívneho rozvoja
- obsahuje ucelený súbor základných, sekundárnych a stopových živín potrebných pre kvitnúce rastliny
- zloženie: N 40 g/l, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 28 g/l, K<sub>2</sub>O 35 g/l, CaO 24,9 g/l, MgO 7,1 g/l

#### Dávkovanie:

- aplikovať počas vegetačného obdobia raz za týždeň v dávke 3 - 5 ml/liter roztoku

Balenie: 500 g

### 1.7.7 FLORAVIT List

#### Funkcie a zloženie:

- kvapalný koncentrát na prípravu hnojivej zálievky dekoratívnych rastlín ozdobných listami, hlavne všetky bytové listnaté rastliny
- v štádiu vegetatívneho rastu jeho zloženie vyhovuje viacerým druhom, ktoré sa pestujú pre kvety, napr. azalky, pelargónie, primulky, begónie, fialky a pod.

- neobsahuje chloridy, a okrem základných a sekundárnych živín obsahuje tiež ucelený súbor koncentrátu stopových prvkov viazaných vo forme chelátu.
- zloženie: N 55 g/l, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 18 g/l, K<sub>2</sub>O 25 g/l, CaO 18,5 g/l, MgO 5,3 g/l

Dávkovanie:

- aplikovať v dávke 3-5 cm<sup>3</sup> na 1 liter roztoku

Balenie: 500 g

### 1.7.8 FERROVIT

Funkcie a zloženie:

- kvapalný koncentrát určený na preventívne odstraňovanie nedostatku železa a liečenie chloróz
- dobre sa uplatňuje pri preventívnych postrekoch viniča, kôstkovín, bobuľoví, ovocných a okrasných drevín, rýchlejšej zeleniny, tabaku a poľných plodín
- vyvinutý hlavne na listovú aplikáciu, ale je vhodný aj na hnojenie do pôdy
- zloženie: Fe 3,5 %

Dávkovanie:

- pri foliárnej aplikácii v koncentrácii 0,3-0,8 %, pričom postrek opakujeme aspoň 3-5 krát počas vegetačnej doby
- pri pôdnej aplikácii dávka 150- 2000 cm<sup>3</sup> na jeden ovocný strom, pri viniči 100-500 cm<sup>3</sup>

Balenie: 5 l, 10 l, 50 l

### 1.7.9 PELARGOL

Funkcie a zloženie:

- kvapalný koncentrát určený na prípravu hnojivej zálievky pelargónií
- vhodný na plnohodnotnú výživu všetkých botanických druhov pelargónií, ktoré sa pestujú hlavne pre ich ozdobné kvety, listy a vôňu
- okrem základných živín obsahuje tiež ucelený súbor stopových prvkov viazaných vo forme chelátu
- všetky rastlinné živiny sú obsiahnuté vo vzájomných pomeroch optimálne spĺňajúce špecifické požiadavky muškátov
- zloženie: N 28 g/l, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 14 g/l, K<sub>2</sub>O 43 g/l, CaO 7 g/l, MgO 3 g/l

Dávkovanie:

- hnojivá zálievka sa aplikuje raz za týždeň počas celého vegetačného obdobia v dávke 3,75 ml na 1 liter roztoku

Balenie: 5 l, 10 l, 50 l

### 1.7.10 KONIFERVIT

Funkcie a zloženie:

- určený na prihnojovanie dekoratívnych drevín, ihličnanov, tují, živých plotov, bonsají hnojivou zálievkou
- poskytuje všetky základné, sekundárne a stopové prvky, a to nielen v ich optimálnej forme, ale i vo vzájomných pomeroch biogénnych prvkov
- je zdrojom biologicky aktívnych, rast a fyziologické zretie stimulujúcich látok humínového typu
- zloženie: N 11 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5 %, K<sub>2</sub>O 11 %

Dávkovanie:

- hnojivá zálievka sa aplikuje raz za 10 dní v koncentrácii 15-20 gr na 10 litrov vody, stačí asi na 10 m<sup>2</sup> pestovanej plochy

Balenie: 500 g

### 1.7.11 ALLIVIT

Funkcie a zloženie:

- určený na prihnojovanie cibulovej zeleniny ako cibuľa, cesnak, pór, pažitka a cibulové okrasné rastliny ako tulipány, narcisy, gladioly, krokusy apod. hnojivou zálievkou
- poskytuje všetky základné, sekundárne a stopové prvky, a to nielen v ich optimálnej forme, ale i vo vzájomných pomeroch biogénnych prvkov
- je zdrojom biologicky aktívnych, rast a fyziologické zretie stimulujúcich látok humínového typu
- zloženie: N 18 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3 %, K<sub>2</sub>O 17 %

Dávkovanie:

- hnojivá zálievka sa aplikuje raz za 10 dní v koncentrácii 15-20 gr na 10 litrov vody, stačí asi na 10 m<sup>2</sup> pestovanej plochy

### 1.7.12 HARMAVIT Špeciál

Funkcie a zloženie:

- univerzálne kvapalné listové hnojivo určené hlavne na listovú aplikáciu ale aj na zálievku rastlín
- stopové prvky sú viazané vo forme chelátu EDTA
- neobsahuje chloridy
- používa sa v zeleninárstve, ovocinárstve, vinohradníctve, okrasnom záhradníctve, pri pestovaní obilnín a pod., môže sa používať spolu s prípravkami na ochranu rastlín
- svojím vyváženým zložením základných a stopových prvkov poskytuje rastlinám optimálnu výživu
- obsahuje účinný rastový stimulátor – heteroauxín
- zloženie: N 10 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 9 %, K<sub>2</sub>O 10,5 %, Cu 5 mg/kg, Zn 5 mg/kg, Mn 23 mg/kg, B 5 mg/kg, Mo 10 mg/kg, Fe 150 mg/kg

Dávkovanie:

- Pri aplikácii postrekom na list aplikovať v 0,2-0,3 % koncentrácii, pri zálievke odporúčame zvýšiť koncentráciu o dvojnásobok

Balenie: 1 l, 5 l, 10 l, 50 l

## 1.8 ARYSTA LIFE SCIENCE Slovakia s.r.o.

Japonská spoločnosť Asahi Chemical, ktorú na Slovensku zastupuje spoločnosť Arysta LifeScience má dlhodobé skúsenosti s aplikáciou rastlinného stimulátora Atonik z viacerých krajín a v rozličných podmienkach.

### 1.8.1 Atonik (Pro)

Funkcie a zloženie:

- jedinečný prípravok, ktorý ovplyvňuje rast a vývoj rastlín prostredníctvom aktivácie enzýmov
- ošetrované rastliny sú schopné lepšie čerpať a využívať živiny, tvoria kvalitnejšie pletivá, sú odolnejšie voči suchu a ďalším stresovým situáciám
- obsahuje nitrofenoláty, ktoré ovplyvňujú syntézu dôležitých látok v rastlinných bunkách
- mechanizmus účinku je jedinečný a nezameniteľný s inými rastlinnými stimulátormi

*Pozn. Atonik Pro je nová trikrát koncentrovanejšia formulácia Atoniku*

Dávkovanie:

- Všetky kultúry postrekom na list 0,2 – 0,6 l/ha

Balenie: 1 l a 20 l

## **1.9 LUCAGRA**

Lucagra s.r.o. je spoločnosť, ktorá vo svojom portfóliu ponúka prípravky na ochranu rastlín, listové hnojivá a bakteriálne hnojivá s obsahom pôdných baktérií. Lucagra prináša na slovenský trh pokročilú listovú výživu s prvotriednou kvalitou od dvoch svetoznámych spoločností:

LOVOCHEMIE – listové hnojivá v kvapalnej forme

EVERRIS – granulované vodorozpustné hnojivá rady Agroleaf Power.

AGRO.BIO - Bakteriálne hnojivo s obsahom pôdných baktérií.

## **1.10 TIMAC AGRO**

TIMAC Agro Slovakia s.r.o. ako 100% dcérska spoločnosť skupiny ROULLIER GROUP bola založená v roku 2005. Poľnohospodárom ponúka kompletný servis a poradenstvo v oblasti rastlinnej výživy, kompletné portfólio hnojív pre všetky poľnohospodárske plodiny, má rozsiahle výskumné zázemie a medzinárodné skúsenosti s rozličnými plodinami v rôznych pôdných a klimatických podmienkach.

### **1.10.1 PHYSIOMAX 975**

Funkcie a zloženie:

- granulovaný pôdny kondicionér s fyziologickým účinkom
- vysoko kvalitný uhličitan vápenatý s Physio+ (Európsky patent 9707222), ktorý zlepšuje príjem vápnika, zlepšuje klíčenie, zvyšuje istotu založenia kvalitných porastov a v obilninách podporuje odnožovanie
- Vysoká jemnosť mletia umožňuje výbornú reaktivitu s rýchlym efektom na pH pôdy

Dávkovanie:

- poľné plodiny 600–800 kg/ha
- lúky a pastviny 500–600 kg/ha
- zelenina a cukrová repa 800–1000 kg/ha

## **1.11 AGRITECNO FERTILIZANTES – ORGANIX, s.r.o.**

ORGANIX, s.r.o. Nitra vznikla v roku 2005 s cieľom priniesť na slovenský trh produkty, ktoré pomáhajú farmárom riešiť problémy súvisiace s neustále sa meniacimi klimatickými a pôdnymi podmienkami pod vplyvom globálneho otepľovania. Pri výbere produktov z celého sveta dbá hlavne na účinok a ekologickú nezávadnosť. Je exkluzívnym zástupcom spoločnosti AGRITECNO FERTILIZANTES v SR, ktorá patrí medzi špičku vo výrobe prírodnej výživy a ochrany rastlín vo svete.

### **1.11.1 TECMIN MAX**

Funkcie a zloženie:

- biologický výživový prípravok s vysokou koncentráciou L-aminokyselín rastlinného pôvodu
- urýchľuje rast a vývoj plodín
- pomáha rastlinám zotaviť sa v stresových podmienkach
- kladne ovplyvňuje transport látok v rastline
- vhodné pre vinič, pšenicu, jačmeň, ovos, cukrovú repu, plodovú zeleninu, strukoviny, zeleninu, jadroviny, kôstkoviny, jahody, lúky a pasienky

- zloženie: celkový obsah aminokyselín 14,4 %, voľne L-aminokyseliny 12 %, N 7 %

Dávkovanie:

- aplikácia počas celého vegetačného obdobia v dávkach 1-3 l/ha podľa typu plodiny

Balenie: 5 l, 20 l

### 1.11.2 FERTIGRAIN Start

Funkcie a zloženie:

- biologický výživový prípravok na ošetrovanie osiva
- zvyšuje percento klíčivosti
- zlepšuje vývoj koreňov – zvýšenie hladiny živín v rastline
- chráni osivo pred vysušením – vyššia odolnosť voči stresom
- zvyšuje účinok inokulácie
- zaisťuje dobré prirnutie baktérií na osivo
- vhodné pre pšenicu, jačmeň, kukuricu, slnečnicu, repku olejnú
- zloženie: celkový obsah aminokyselín 9 %, voľne L-aminokyseliny 6,5 %, N 3 %, organické látky 30 %, morské riasy 4 %

Dávkovanie:

- aplikácia na každých 1000 kg osiva v dávkach 1-4 prípravku rozpustných v 10 l vody podľa plodiny

Balenie: 1 l, 20 l

### 1.11.3 AGRIFUL

Funkcie a zloženie:

- biologický prípravok pre výživu a urýchlenie asimilácie s obsahom organických látok rastlinného pôvodu
- podporuje vývoj koreňového systému a tak zlepšuje výživu rastlín
- zlepšuje transport a dostupnosť mikroživín
- vyrovnáva hormonálnu rovnováhu rastlín
- obnovuje a aktivuje mikrobiálnu flóru v pôde
- zloženie: celkový obsah humínových kyselín - 25 %, fulvokyseliny 25 %, N - 4,5 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 1 %, K<sub>2</sub>O - 1 %, organické látky - 45 %

Dávkovanie:

- aplikácia počas celého vegetačného obdobia v dávkach 20-70 l/ha podľa typu plodiny

Balenie: 20 l

### 1.11.4 TECAMIN Brix

Funkcie a zloženie:

- biologický výživový prípravok na podporu dozrievania plodov
- draselný roztok s obsahom bóru a morských rias
- zväčšuje priemer plodov
- zlepšuje sfarbenie a zvyšuje obsah cukrov
- vhodné pre cukrovú repu, zeleninu, jahody, ovocné stromy, vinič
- zloženie: celkový obsah K<sub>2</sub>O<sub>2</sub> – 18 %, B – 0,2 %, výtťažok z morských rias 10 %

Dávkovanie:

- aplikácia počas obdobia vytvárania plodu v dávkach 2-3 l/ha podľa typu plodiny

Balenie: 5 l, 20 l

### **1.12 ROKOSAN**

ROKOSAN, s.r.o. je slovenskou firmou bez účasti zahraničného kapitálu. Bohaté obchodné skúsenosti získané od roku 1993 pri obchodovaní s odpadmi živočíšneho charakteru, predovšetkým s krajinami bývalého SNŠ, Talianskom, Nemeckom a Španielskom. V súčasnom období je jediným slovenským výrobcom organominerálnych hnojív na báze predovšetkým tekutého a miešaného koloidného keratínu.

#### **1.12.1 ROKOSAN L**

Funkcie a zloženie:

- ekologické hnojivo na báze organominerálnov
- pôsobí ako bohatý harmonicky, vyvážený zdroj všetkých živín rovnomerne počas celej vegetácie.
- prispieva k bohatosti a farebnosti kvetov, zvyšuje úrodnosť a zosilňuje biologickú činnosť pôdy.
- vhodné pre Muškáty, šalvie, surfínie, golden hella, torénie...
- zloženie: 8% N, 12,40% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 14,40% K<sub>2</sub>O, do 3% MgO + stopové prvky

Dávkovanie:

- aplikácia maximálne 1x mesačne, a to miernym rozosiatím okolo každej rastliny a následným zapracovaním do pôdy

#### **1.12.2 ROKOSAN P**

Funkcie a zloženie:

- ekologické hnojivo na báze organominerálnov
- biominerálne hnojivo, ktorého hlavnou zložkou je keratín
- postupné uvoľňovanie dusíka v pôde, ktorý obsahuje už spomínaná keratínová zložka
- určený pre plodovú zeleninu - uhorky, paradajky, paprika, melóny, baklažány...
- zloženie: 9% N, 9% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 9% K<sub>2</sub>O, 3% MgO + stopové prvky

Dávkovanie:

- jednorázovo pred výsadbou 120-140 g/m<sup>2</sup> pod rajčiaky, melóny, baklažány a uhorky, pod papriku hnojíme 170-190 g/m<sup>2</sup>. 1-2 lyžičky (cca 30g) do jamky pod priesadu a intenzívne zalievať vodou
- prihnojenie počas vegetácie 25-30 g/m<sup>2</sup> podľa potreby

#### **1.12.3 ROKOSAN Z - univerzál**

Funkcie a zloženie:

- ekologické hnojivo na báze organominerálnov
- hnojivo na koreňovú zeleninu
- biominerálne hnojivo so širokými možnosťami použitia v zeleninárskych a okrasných záhradách
- poskytuje rastlinám vyváženú výživu počas celej vegetácie a pôsobí priaznivo aj na zvyšovanie kvality pôdy
- zloženie: 9% N, 5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 9% K<sub>2</sub>O, 3% MgO + stopové prvky

Dávkovanie:

- málo náročné rastliny (okrasné kvety a koreňová zelenina) 60-70 g/m<sup>2</sup>
- stredne náročné rastliny (plodová zelenina, ovocné kry, cibuľa, cesnak) 80-90 g/m<sup>2</sup>

- veľmi náročné rastliny (tekvica, zeler, ovocné stromy) 100-120 g/m<sup>2</sup>
- prihnojovanie počas vegetácie 25-30 g/m<sup>2</sup> podľa potreby

Ďalšie produkty rady Rokosan:

**ROKOSAN U** – univerzál

**ROKOSAN J** – jahody a drobné ovocie

**ROKOSAN C** – citrusy, leto/ jeseň

**ROKOSAN Ro** – rododendróny, azalky, hortenzie

**ROKOSAN I** – ihličnany

**ROKOSAN C** – citrusy, jar

**ROKOSAN T** - trávny

#### 1.12.4 ROKOHUMÍN

Funkcie a zloženie:

- organominerálne hnojivo v koloidnej forme, obsahuje keratín, obohatený o humínové kyseliny a stopové prvky
- výrazný efekt pre rýchly rast rastlín, odbúravanie škodlivých látok a ťažkých kovov v plodinách, určených na konzumáciu
- podporuje príjem makro a mikroživín rastlinami
- variabilita a univerzálnosť spočíva vo využití aplikácie, pri hnojení interiérových a exteriérových kvetov (letničiek a balkónových kvetov, ruží a teplomilných rastlín...), okrasných trávnikov, trávnatých plôch, kvitnúcich a stálezelených rastlín, drobného ovocia, ovocných stromov a poľnohospodárskych plodín.

Dávkovanie:

- hnojivovou zálievkou: na 1 liter vody aplikujeme 15 – 20 ml hnojiva
- hnojenie na list: 10 – 15 ml hnojiva vlejeme do 1 litra vody
- hydroponické pestovanie: 15 ml hnojiva vlejeme do 1 litra vody

#### 1.13 AMALGEROL

Firma AMALGEROL CZ s.r.o. sa so svojou Amalgerolovou radou nešpecializuje len na rastlinnú výrobu, ale vo svojej ponuke má zahrnutú i živočíšnu výrobu. Okrem kľúčového produktu v rastlinnej výrobe Amalgerol Premium, dodáva široký sortiment tekutých i granulovaných hnojív.

##### 13.1 Amalgerol Premium

Funkcie a zloženie:

- pôdny aktivátor a stimulátor rastu rastlín
- pôsobí priaznivo na pôdu i rastlinu a výrazne posilňuje imunitný systém rastlín
- zvyšuje kvalitu rastlinnej výroby a výnosnosť
- skladá sa z rastlinných a éterických olejov, bylenných výťažkov, extraktu morských rias

Dávkovanie:

- Všetky kultúry postrekom na list 0,6l - 5 l/ha

Balenie: 1l a 5l a 25l a 200 l a 1000l balenia

#### 1.14 AMAGRO

Amagro s.r.o. je výhradným distribútorom vysokoakostných, plne rozpustných humínových preparátov Lignohumát a výrobcom ďalších produktov na báze Lignohumátu určených nielen pre poľnohospodárstvo, ale i pre živočíšnu výrobu,

hobby trh i medicínu a potravinársky priemysel. Lignohumát je vyrábaný z prírodnej suroviny a je výsledkom najnovšej technológie - humínové látky nezískavame ťažbou a následným čistením sloja, ale v procese okysličenej hydrolytickej konverzie lignosulfonátu či lignínu, popr. i iných organických látok.

#### **1.14.1 LIGNOHUMÁT A**

Funkcie a zloženie:

- práškový prípravok na draselnej báze obsahujúci mikroelementy získané zo základnej suroviny
- univerzálny a vhodný predovšetkým k aplikáciám spoločne s listovými hnojivami, s prípravkami pre chemickú ochranu rastlín či stimulatory rastu
- rastliny sa ľahšie vyrovnávajú so stresovými podmienkami a rýchlejšie regenerujú

Dávkovanie:

- je plne rozpustný i v studenej vode, je však vhodné ho vmiešavať do vody postupne, pomaly a maximálne do koncentrácie 12%. K vyšším koncentráciám je potrebný ohrev.

Balenie: v kilogramových sáčkoch a 20 kg vreciach

#### **1.14.2 LIGNOHUMÁT AM**

Funkcie a zloženie:

- práškový prípravok s garantovaným množstvom fulvokyselín a ďalších nízkomolekulárnych častí humínového spektra
- univerzálny a vhodný predovšetkým k aplikáciám spoločne s listovými hnojivami, s prípravkami pre chemickú ochranu rastlín či stimulatory rastu
- je ekologický, vhodný pre všetky závlahové systémy, i pre postreky nízkoobjemovými i veľmi nízkoobjemovými postrekovačmi

Dávkovanie:

- je plne rozpustný i v studenej vode, je však vhodné ho vmiešavať do vody postupne, pomaly a maximálne do koncentrácie 12%. K vyšším koncentráciám je potrebný ohrev.

Balenie: dodávaný v kilogramových a stogramových sáčkoch a má podobu malých častíc od rozmeru 0,5 mm až do veľkosti kukuričných lupienkov

#### **1.14.3 LIGNOHUMÁT B**

Funkcie a zloženie:

- univerzálny humínový prípravok s obsahom solí humínových a fulvových kyselín – 12 % v ideálnom pomere 1 : 1
- vhodný pre menších poľnohospodárov, záhradníctvo, správcov golfových a športových klubov i záhradkárov
- univerzálny a vhodný predovšetkým k aplikáciám spoločne s listovými hnojivami, s prípravkami pre chemickú ochranu rastlín či stimulatory rastu
- je ekologický, vhodný pre všetky závlahové systémy, i pre postreky nízkoobjemovými i veľmi nízkoobjemovými postrekovačmi

Balenie: 10 l

#### **1.15 AGROCULTUR BIO**

Spoločnosť Agrocultur Bio s.r.o. bola založená v roku 2001 v Nitre. Od svojho vzniku sa zaoberá obchodnou činnosťou a poradenstvom. V súčasnom období sa kladie veľký doraz na produkciu zdravotne nezávadných potravín, čo vedie výrobcov k zvyšovaniu podielu výroby hnojív na báze zdrojov prírodných biologických surovín. Ponúka biologické hnojivá pre pestovateľov, veľkoobchodníkov i maloobchodníkov.



### 1.15.1 HUMIX Universal

#### Funkcie a zloženie:

- špeciálne listové a pôdne kvapalné hnojivo obsahujúce bioaktívne prírodné látky a mikroelementy určené pre výživu širokého spektra poľných a záhradných plodín
- Hnojivo má kombinovaný účinok, je vhodný na pôdnu aplikáciu a odporúča sa používať aj na listovú aplikáciu
- aplikáciou na list sa zintenzívňuje výživa rastlín, podporuje rast koreňového systému a celej rastliny, čo spôsobuje dosiahnutie vyššej a kvalitnejšej úrody
- pri pôdnej aplikácii sa zvyšuje obsah mikroelementov, tvorba humusu a umožňuje sa vytvorenie optimálnej pôdnej štruktúry
- zloženie: Humát draselný min. 2,2% hmot., Draslík (K<sub>2</sub>O) min. 2% hmot., Cu, Zn, Fe, Co, B, Mn, Mo, hodnota pH = 12 – 14
- mikroelementy sú viazané v chelátovej forme

Balenie: 20 l

### 1.15.2 HUMIX Komplet

#### Funkcie a zloženie:

- špeciálne kvapalné hnojivo určené na pôdnu a listovú aplikáciu obsahujúce bioaktívne prírodné látky určené pre výživu všetkých poľnohospodárskych plodín so zastúpením makroživín a mikroelementov
- zlepšenie regenerácie pletív rastlín poškodených v zimnom období,
- zlepšenie rozvoja koreňového systému,
- vyššia stresová odolnosť,
- lepšie využitie živín z jesenného a jarného hnojenia,
- zvýšenie využiteľnosti N a ďalších makroprvkov vo vegetačnom období,
- elimináciu momentálneho deficitu mikroelementov v rastline
- zloženie: Humát draselný min. 2,5 % hmot., Dusík (N) min. 3,5% hmot., Fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) min. 0,8% hmot., Draslík (K<sub>2</sub>O) min. 3% hmot., Mg, Fe, Cu, hodnota pH = 12 – 14
- mikroelementy sú viazané v chelátovej forme

Balenie: 20 l

### 1.16 FORSOL SK

Firma Forsol SK, s.r.o. sa zaoberá vývojom, výrobou a distribúciou prípravkov pre stimuláciu rastu poľnohospodárskych plodín.

#### 1.16.1 FORSOL Greener

##### Funkcie a zloženie:

- špeciálne kvapalné hnojivo určené na pôdnu a listovú aplikáciu obsahujúce bioaktívne prírodné látky určené pre výživu všetkých poľnohospodárskych plodín so zastúpením makroživín a mikroelementov
- zlepšenie regenerácie pletív rastlín poškodených v zimnom období,
- zlepšenie rozvoja koreňového systému,
- vyššia stresová odolnosť,
- lepšie využitie živín z jesenného a jarného hnojenia,
- zvýšenie využiteľnosti N a ďalších makroprvkov vo vegetačnom období,
- elimináciu momentálneho deficitu mikroelementov v rastline

- zloženie: Humát draselný min. 2,5 % hmot., Dusík (N) min. 3,5% hmot., Fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) min. 0,8% hmot., Draslík (K<sub>2</sub>O) min. 3% hmot., Mg, Fe, Cu, hodnota pH = 12 – 14
- mikroelementy sú viazané v chelátovej forme

Balenie: 20 l

## 2. Produkty z vermikompostu

V zozname - registri hnojív a podporných pôdnych látok schválených (registrovaných ÚKSUP) pre používanie na Slovensku sú evidované nasledujúce produkty vyrábané z výkalov červov a hmyzu:

Výkaly červov (vermikompost) a hmyzu					
Názov	Minimálny obsah živín		Výrobca	Aplikácia	Platnosť certifikátu do
	Druh	(v % sušiny)			
AGROVERM	- celkový obsah dusíka ako N v %	2,52	Karel Pecl- EKOVERMES Pustějov 41 742 43 Pustějov	Aplikácia zálievkou	31. 12. 2016
	- celkový obsah fosforu ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	3,0			
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O v %	1,71			
	- celkový obsah vápnika ako Ca v %	3,34			
	- celkový obsah horčíka ako Mg v %	0,75			
	- celkový obsah síry ako S v %	1,0			
BISTEP	- celkový obsah železa ako Fe v %	0,66	UAB ALJARA Geniu str. 16-38 LT-11219 Litva	Aplikácia na list Zpracovanie do pôdy	3.11.2021
	- celkový dusík ako N v sušine v %	min. 0,02			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	min. 0,03			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	min. 0,3			
	- horčík ako MgO v sušine v %	min. 0,02			
	- bór, B v sušine v %	min. 0,0002			
	- železo, Fe v sušine v %	min. 0,01			
	- mangán, Mn v sušine v %	min. 0,007			
	- molybdén, Mo v sušine v %	min. 0,09			
	- zinok, Zn v sušine v %	min. 0,008			
BISTIM GREEN	- celkový obsah dusíka ako N v %	0,046	NEBEL, s.r.o. Sasinkova 1 908 51 Holíč	Aplikácia na list Zpracovanie do pôdy	31.3.2019
	- celkový obsah fosforu ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	0,051			
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O v %	0,35			
	- celkový obsah vápnika ako Ca v %	0,079			
	- celkový obsah horčíka ako Mg v %	0,017			
	- celkový obsah síry ako B v %	0,00024			
	- celkový obsah železa ako Fe v %	0,067			
	- celkový obsah medi ako Cu v %	0,00026			
- humínové látky v %	15				
BI-STIM natural AB	- celkový obsah dusíka ako N v %	min. 3	NEBEL, s.r.o. Sasinkova 1 908 51 Holíč	Aplikácia na list Zpracovanie do pôdy	31.3.2019
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	min. 1			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v %	min. 2			
VERMESFLUID	- celkový obsah dusíka ako N	570 mg.l <sup>-1</sup>	Karel Pecl- EKOVERMES Pustějov 41	Aplikácia zálievkou	31. 12. 2016
	- celkový obsah fosforu ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	23 mg.l <sup>-1</sup>			
	- celkový obsah draslíka ako K <sub>2</sub> O	1130 mg.l <sup>-1</sup>			
VERMITAL	- celkový obsah vápnika ako Ca	48 mg.l <sup>-1</sup>	742 43 Pustějov	Aplikácia na list Zpracovanie do pôdy	31.12.2018
	- celkový obsah horčíka ako Mg	17 mg.l <sup>-1</sup>			
	- celkový obsah dusíka ako N v sušine v %	3,1			
	- celkový fosfor ako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušine v %	4,6			
	- celkový draslík ako K <sub>2</sub> O v sušine v %	23,9			
- horčík, Mg v sušine v %	1,2	ELEMONT, s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	Zpracovanie do pôdy	31.7.2018	
- vápnik, Ca v sušine v %	1,8				
VermiVital Revital	-	-	ELEMONT s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	Zpracovanie do pôdy	31.7.2018

Ďalšie produkty z vermikompostu registrované pre použitie na Slovensku, alebo vzájomne uznané:

- VERMIVITAL Aktívny prírodný výluh z vermikompostu, ELEMONT, Záhorce, platná reg. do: 31.12.2018
- Ligno Aktivátor, AMAGRO, Praha, ČR, platná reg. do: 31.12.2018
- VermiVital Aktívne prírodné hnojivo z vermikompostu, VermiVital, Záhorce, platná reg. do: 30.04.2019
- VermiVital Revital, VermiVital, Záhorce, platná reg. do: 30.04.2019

- VermiVital NATURA Aktívny prírodný výluh z vermikompostu, VermiVital, Záhorce, platná reg. do: 30.04.2019
- AGROVERM, Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR), platná reg do: 31.12.2016
- VERMESFLUID – izbové rastliny, Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR), platná reg do: 31.12.2016
- VERMESFLUID - univerzál, Ing. R.Lipták, Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR), platná reg do: 31.12.2016
- VERMESFLUID – kvitnúce izbové rastliny, Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR), platná reg do: 31.12.2016
- VERMESFLUID - ruže, Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR), platná reg. do: 31.12.2016
- VERMESFLUID - jahody, Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR), platná reg. do: 31.12.2016
- VERMESFLUID - muškát, Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR), platná reg. do: 31.12.2016
- VERMESFLUID – plodová zelenina, Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR), platná reg. do: 31.12.2016
- Lignohumát A, AMAGRO, Praha, platná reg. do: 31.12.2015
- Lignohumát AM, AMAGRO, Praha, platná reg. do: 31.12.2015
- Lignohumát B, AMAGRO, Praha, platná reg. do: 31.12.2015

**Produkty z vermikompostu, ktorým skončila platnosť k 31.12.2013:**

- EBH VÝLUH Z VERMIKOMPOSTU, AGROSPOLŽELOVCE, Želovce
- EBH VERMIKOMPOST, AGROSPOL ŽELOVCE, Želovce
- Lignohumát AM, AMAGRO, Praha, ČR,
- Lignohumát B, AMAGRO, Praha, ČR
- VERMIKOMPOST, Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR,

**2.1 Kvapalné produkty z vermikompostu**

**AMAGRO, Praha, ČR**

Amagro s.r.o. je výhradným distribútorom vysoko akostných, plnerozpustných huminových preparátov Lignohumát a výrobcom ďalších produktov na báze Lignohumátu určených nie len pre poľnohospodárstvo, ale aj pre živočíšnu výrobu, hobby trh a medicínu a potravinársky priemysel. Lignohumát je vyrábaný z prírodnej suroviny a je výsledkom najnovšej technológie - huminové látky nezískavame ťažbou a následným čistením sloja, ale v procese okysličenej hydrolytickej konverzie lignosulfonánu či lignínu, popr. aj iných organických látok. Tieto lignohumáty obsahujú okolo 90% solí huminových kyselín.

**Lignohumát B**

Univerzálny huminový prípravok s obsahom huminových solí a fulvových kyselín – 12 % v ideálnom pomere 1 : 1. Produkt sa vyznačuje vysokým obsahom fulvovej časti, ktorá vďaka svojmu unikátnemu chemickému zloženiu ľahko vstupuje do rastlinných pletív, a spoľahlivo tak zaisťuje funkciu nosiča. Pozitívny efekt sa prejavuje nárastom asimilačnej plochy, efektívnejším priebehom fotosyntézy, rastlinné porasty sú viditeľne vitálnejšie so sytejšími farbami a dokážu ďaleko lepšie využívať živiny. Porast lepšie odoláva stresovým faktorom a rýchlejšie regeneruje. Použitie Lignohumátu B je univerzálne, a to ako k samostatným aplikáciám, tak i k aplikáciám spoločne s listovými hnojivami, s prípravkami pre chemickú ochranu rastlín, či

stimulátormi rastu. Lignohumát B je obohatený o stopové množstvá mikroelementov v chelatovej väzbe, teda vo forme ľahko prístupnej pre rastliny.

Dávkovanie:

- všetky plodiny postrekom 0,5 – 1,5l/ha, podľa potreby opakovať

Balenie: 10l

### **Ligno Aktivátor – kvapalný**

Ligno AKTIVÁTOR kvapalný je zmes huminových látok a extraktu z hnedej morskej riasy. Ligno AKTIVÁTOR má priaznivý a komplexný vplyv na rastliny (stimuluje zakoreňovanie, pôsobí pozitívne na priebeh fotosyntézy, stimuluje rast). Ďalej má tento výrobok protistresový účinok na sucho, chlad, nasolenie a ďalšie faktory, a tým pomáha zvyšovať výnosy a kvalitu úrody. Ligno AKTIVÁTOR výrazne podporuje tvorbu bočného koreňového vlásenia a indikuje tvorbu postranných vetiev.

Dávkovanie:

- 0,75 – 1,5l/ha, podľa potreby opakovať 2-3x

Balenie: 10l

**Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (výroba Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR)**

### **VERMESFLUID**

Funkcie a zloženie:

- jedná sa o tekutú formu z najkvalitnejšieho Vermikompostu, ktorý je ďalej upravovaný na základe použitia (podľa špecifikácie rastlín)
- používa sa pre prihnojovanie kvetín, zeleniny, ovocných druhov, drevín v okrasnom záhradníctve, ale i pre hydroponiu
- pôsobí súčasne ako stimulátor rastu (podľa špecifikácie obsahuje auxíny, giberelíny, fulvokyseliny, huminové kyseliny) a ďalej pôsobí ako preventívna ochrana proti hubovým chorobám a savému hmyzu
- zlepšuje fotosyntézu rastlín, zvyšuje počet násady púčikov eventuálne plodov, predlžuje dobu kvitnutia, zvyšuje výnosy a skracuje vegetačnú dobu
- použitie: vo forme zálievky, vo forme postreku (nezanecháva biely povlak na listoch)
- je vhodný na hnojenie vonkajších záhonov, do parenísk, pre prihnojovanie ovocných stromov a krov, vinné révy, pre miešanie vlastných substrátov

### **Sortiment:**

Vermesfluid Izbové rastliny

Vermesfluid Muškát

Vermesfluid Plodová zelenina

Vermesfluid Univerzál

Vermesfluid Kvitnúce izbové rastliny

Vermesfluid Jahoda

Vermesfluid Vonkajšie kvetiny + ruže

Dávkovanie:

Balenie: 980 ml, 5l, 10l, 15l, 20l, 25l a 1000l

**NEBEL, s.r.o., Holíč, SLOVENSKO**

BI-STIM natural AB,

BI-STIM Green,

Kvapalné organominerálne hnojivá vyrobené z biohumusu – produktu dážďoviek Eisenia Foetida. Produktová rada obsahuje týchto desať typov : univerzálne hnojivo, na hnojenie izbových kvetín a okrasných rastlín ,na hnojenie muškátov a iných balkónových okrasných rastlín , na hnojenie plodovej zeleniny , na hnojenie jahôd , na hnojenie ruží , na hnojenie ovocných stromov a kríkov , na hnojenie ihličnanov a na hnojenie trávnikov. Hnojivo obsahuje vyvážený pomer živín NPK, biologicky aktívne látky a mikroživiny, ktoré sú obsiahnuté v ľahko prijateľnej chelátovej forme. Zaručuje rýchlejší počiatočný rast rastlín a skorší nástup kvitnutia. Rastliny prinášajú bohatú úrodu kvalitne vyfarbených a zdravých plodov a vyznačujú sa zvýšenou odolnosťou voči hubovým chorobám a chladu. Aplikovať ho možno formou, zálievky, alebo postrekom na list. Obsah prepočítaný na vysuš. vzorku v % je N- min.3, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>- min.1, K<sub>2</sub>O- min.2. Obsah spáliteľných látok vo vysuš.vzorke v % je min. 30%, pH = 6,5 - 8,5. Obsah rizikových prvkov neprekračuje zákonom stanovené limity platné v SR v zmysle Vyhlášky MP SR č.577/2005 Z.z. Neobsahuje chlór.

BI-STIM natural AB je ekologicky čistý, biologicky aktívny stimulačný prípravok, s hnojivými účinkami pre rastliny. Je pripravený špeciálnou technológiou, ktorá zaručuje optimálne zúžitkovanie všetkých obsiahnutých komponentov. Utvára prirodzenú rovnováhu pôdnych koloidov, ktoré sú nevyhnutné na optimálny a dokonalý príjem makro a mikroživín. Zadržiavaním pôdnych koloidov pri koreňovom systéme znižuje na minimum vyplavovanie živín, čím nepriamo prispieva aj k vyššej kvalite spodných aj povrchových vôd. Účinne eliminuje nežiaduce reziduá pesticídov. Viaže zdraviu škodlivé ťažké kovy a celkovo ozdravuje pôdu, hlavne zlepšuje jej biologickú aktivitu.

### **VermiVital, s.r.o. Záhorce**

Produkty:

Vermivital - Revital

VermiVital - Aktívne prírodné hnojivo z vermikompostu

VermiVital NATURA Aktívny prírodný výluh z vermikompostu

## **2.2 Pevné hnojivá z vermikompostu**

**Ing. R.Lipták Vena Consulting, Zvolen, (Karel Pecl – EKOVERMES, Pustějov, ČR),**

### **AGROVERM**

#### **Funkcie a zloženie:**

- jedná sa o pomer 60% Vermikompostu a 40% hydínovej slámovej fermentovanej podstielky a močovky
- výborná kombinácia živín pre tvorbu koreňového systému pre lepší príjem živín a samotný rast rastlín
- navyše obsahuje aminokyseliny, lignohumát (pre zvýšenie fotosyntézy – lepší príjem živín rastlinou z pôdy) a fulvokyseliny (podporujúce klíčivosť semien a rastlín, rast a vitalitu rastlín)
- je vhodný na hnojenie vonkajších záhonov, do parenísk, pre prihnojovanie ovocných stromov a krov, vinné révy, pre miešanie vlastných substrátov
- Dávkovanie:
- Balenie: 5 kg, 10 kgl, 50 kg, 1000 kg

### **Amagro**

Amagro s.r.o. je výhradným distribútorom vysoko akostných, plnerozpustných huminových preparátov Lignohumát a výrobcom ďalších produktov na báze Lignohumátu určených nie len pre poľnohospodárstvo,

ale i pre živočíšnu výrobu, hobby trh a medicínu a potravinársky priemysel. Lignohumát je vyrábaný z prírodnej suroviny a je výsledkom najnovšej technológie - huminové látky nezískavame ťažbou a následným čistením sloja, ale v procese okysličenej hydrolytickej konverzie lignosulfonátu či lignínu, popr. i iných organických látok. Tieto lignohumáty obsahujú okolo 90% solí huminových kyselín.

### **Lignohumát AM**

Lignohumát AM je práškový prípravok, ktorého obsah fulvokyselín a ďalších nízkomolekulárnych častí huminového spektra predstavuje min. 50 % a solí huminových kyselín – max. 50 %. Produkt je ďalej obohatený mikroelementami v chelatovej podobe. Výrobok je vhodný pre malých poľnohospodárov, ktorí majú podmienky a takisto čas pre prípravu hnojivových zmesí. Ďalej sa využíva v hydroponnom pestovaní liečivých bylín. Lignohumát AM je univerzálny a vhodný nie len k samostatným aplikáciám, ale i k aplikáciám spoločne s listovými hnojivami, s prípravkami pre chemickú ochranu rastlín či stimulátormi rastu. Má podobu malých častíc od rozmeru 0,5 mm až do veľkosti kukuričných lupienkov. Farba je čierno hnedá – vďaka vysokému obsahu fulvokyselín.

#### Dávkovanie:

- všetky kultúry postrekom 0,1kg/ha

Balenie: 100g, 1000g

### **Ligno Aktivátor – práškový**

Ligno AKTIVÁTOR je prášková homogénna zmes huminových látok a extraktu z hnedej morskej riasy. Ligno AKTIVÁTOR má priaznivý a komplexný vplyv na rastliny (stimuluje zakoreňovanie, pôsobí pozitívne na priebeh fotosyntézy, stimuluje rast). Ďalej má tento výrobok proti stresový účinok na sucho, chlad, nasolenie a ďalšie faktory, a tým pomáha zvyšovať výnosy a kvalitu úrody. Ligno AKTIVÁTOR výrazne podporuje tvorbu bočného koreňového vlásenia a indikuje tvorbu postranných vetiev.

#### Dávkovanie:

- všetky plodiny v dávke 0,1-0,15kg/ha, opakovať 2-3x

Balenie: 1kg, 10kg

### **Lignohumát A**

Je práškový prípravok, ktorého zloženie zodpovedá štandardu firmy AMAGRO – teda garantované množstvo fulvokyselín a ďalších nízkomolekulárnych častí huminového spektra - min. 50%, soli huminových kyselín – max. 50%. Od rozšíreného Lignohumátu AM sa odlišuje tým, že obsahuje iba mikroelementy získané zo základnej suroviny. Jedná sa teda v podstate o základný produkt na draselnej báze, obsahujúci mikroelementy v podobe, ktorá je v poslednej dobe označovaná ako HPCA (humic polycarboxyl acids). Pozitívny efekt sa prejavuje nárastom asimilačnej plochy, rastlinné porasty sú viditeľne vitálnejšie, majú sýtejšie farba a využívajú efektívnejšie dodávané živiny. Rastliny sa ľahšie vyrovnávajú so stresovými podmienkami a rýchlejšie regenerujú. Konečný efekt používania Lignohumátu A je zrejmy na kvantite a kvalite výnosu. Lignohumát A je univerzálny a vhodný predovšetkým na aplikácie spoločne s listovými hnojivami, s prípravkami pre chemickú ochranu rastlín či stimulátormi rastu. Je ekologický, bezbalastný, vhodný pre všetky závlahové systémy, i pre postreky nízko objemovými i veľmi nízko objemovými postrekovačmi.

#### Dávkovanie:

- vmiešať do vody postupne, pomaly a maximálne do koncentrácie 12%. K vyšším koncentráciám je potrebný ohrev.

Balenie: 1kg, 20kg

