

2021. V. évfolyam 2. szám



# VulcanAgro

Új generációs termésnövelő készítmények

## A SZEM ÉS SZÁR TÁPANYAG TARTALMA

Mi megy és mi marad?

6. oldal



## MILYEN LEGYEN A KÉN?

Elemi kén, tioszulfát, vagy kénes lombtrágya

10. oldal



## FOLYÉKONY NPK

Vetés előtt, mag mellé vagy sorköz-művelésnél

14. oldal



## LOMBTRÁGYÁVAL A FAGY ELLEN

Megér ez pár száz forintot Önnek?

22. oldal



---

● Nitrogén lombtrágyák ● Keserűsítő akció ● Szikesedés és lúgosodás  
● Permetezővíz pH csökkentése ● Komplex lombtrágyázás

---

# Vulcan Profi S80

– folyékony elemi kén szuszpenzió –



## Nagyon magas kén hatóanyag tartalmú tápanyag gombaölő, atkagyérítő, talajfertőtlenítő, vad- és rovarriasztó hatással.

Az elemi kén – Vulcan Profi S80 – kijuttatás után, szinte azonnal oxidálódni kezd. A folyamat közben a levegőnél nehezebb, bűdös és mérgező kénes gázok (kén-hidrogén, kén-dioxid) képződnek, amelyek részben a levegőt szorítják ki a talaj felszínéről, részben a légzőszerveket irritálják. A növény így kap összetett védelmet.

Javasolt dózis:  
Állományba: 5–12 liter/ha ■ Talajba dolgozva: 10–25 liter/ha

A Vulcan Profi S80 kijuttatható a legtöbb növényvédő, gyomirtó vagy termésnövelő szerrel egy menetben. Kerülje a túlzott napsütésben vagy nagy melegben való használatát. A Vulcan Profi S80-at az egyéb kijuttatandó szerek közül utolsónak tegye a keverékbe és folyamatos keverés mellett juttassa ki.

Vulcan Profi S80, 20 liter/kanna						
Mennyiség, liter:	0–120	140–240	260–480	500–960	980–1920	1940–
Ár, Ft/liter	1390	1290	1190	1090	990	960

Vulcan Profi S80, 1.000 liter/IBC tartály			
Mennyiség, liter:	1 000	2 000–3 000	4 000–
Ár, Ft/liter	890	860	790

**AKCIÓ 15%-ot**

viisszaadunk a teljes vásárlási értékéből, amelyet az Önnek is hasznos VulcanAgro folyékony termésnövelőre fordíthat!\*

\*A kedvezmény mértékét a vásárolt mennyiség és kiszáradt függvényében a táblázat tartalmazza. A teljes kedvezmény összegét más VulcanAgro Kft. által forgalmazott folyékony termésnövelő vásárlására lehet igénybe venni. A kedvezmény 100%-ban levásárolható, 2021. 01. 15-től 2021. 03. 01-ig. Akciós csomagokra a kedvezmény nem vehető igénybe. A kedvezmény át nem ruházható! A VulcanAgro Kft. az akciót 2021. március 1-ig hirdeti meg. A VulcanAgro Kft. ezen időszak alatt fenntartja a jogot az esetleges változtatásra.

\*20 liter/kanna vásárlása esetén  
AKCIÓS ÁR  
**960,-**  
Ft/liter-től



\*1 000 liter/IBC csak előrendelésre  
AKCIÓS ÁR  
**790,-**  
Ft/liter-től



Tudj meg többet: [vulcanagro.hu](http://vulcanagro.hu)

# Extra profitot 2021-ben! A LEHETŐSÉGBŐL LEGYEN VALÓSÁG!

Elképesztő termény felvásárlási árakat lehet hallani a 2021-es évre.  
Elbizni nem kell magunkat, mert az időjárás még közbeszólhat,  
de ami rajtunk múlik, azt tegyük meg!

## Ne kapkodjunk!

Nagyon sokan keresnek már Önök közül, hogy szórjuk-e januárban a nitrogént. Hova rohanunk? Egy-egy melegebb napot, tíz fokos hidegek követnek és a gyökérszóna is át van hűlve. Támogatjuk a korai nitrogén kijuttatást, de várjuk meg azért a februárt. Addig is szórjunk talajjavítót, készítsük elő a talajt a tavaszi vetés alá és a gépeket tegyük üzembiztossá. Szakítsunk időt az ismeretek megszerzésére, olvassunk, konzultáljunk és bővítsük a tudástárunkat.



nyereséget hoz? Ha már nem a talajok rendbetételére akarunk foglalkozni, akkor 3 olyan tápanyag pótlását tartjuk fontosnak, amire érdemes többet költeni. A kén már minden növényél kellene pótolni, legalább a kijuttatott nitrogén hatóanyag 8-10%-ban. A magnézium és a cink elemeket pedig lombtrágya formájában, több alkalommal. A levélanalíziseink szinte mindig ezen elemek önálló, súlyosabb esetekben együttes hiányát mutatják. Ha majd elérjük, hogy a létfontosságú 12-15 tápanyag szintje megfelelő a nö-

vényben, csak azután gondolkodjunk biostimulátorokban, vagy hormon készítményekben.

## Gondolkodjunk folyékony technológiában

Az elmúlt 30 évben a nitrogén kijuttatás a szilárdról a folyékony fele mozdult el. Ez a tendencia már megállíthatatlan. Lassan pedig ezt a folyékony nitrogént a talajba fogjuk dolgozni, akár vetés előtt, injektálva a sorköz-művelésnél, fejtrágyázásnál. Folyékony kén, szerves trágyát, NPK-t használnak sok helyen és a lombtrágyázások is általánossá váltak. A beruházásainkat tehát a technológia váltásnak rendeljük alá és növeljük, modernizáljuk a folyékony tápanyag kijuttató eszközeinket.

## Költsünk többet kénre, magnéziumra és cinkre

Gyakran kapjuk azt a kérdést, hogy mire költsünk az idén többet? Mi az, ami megtérül vagy akár jelentős

## Segítsük a növényvédelmet

Nem győzzük elégszer hangsúlyozni, hogy a növény képes lenne önmagára jobban vigyázni. Ne okozunk állandó stresszt neki, mert legyengül és csak folyamatos vegyszeres kezelésekkel tudjuk megóvni. Egy jó talaj, a harmonikus tápanyag ellátás nem csak a termés mennyiségében, de az alacsonyabb növényvédőszer költségekben is megmutatkozik. A termésnövelő választásnál pedig használjunk elemi kén, réz vagy klorid tartalmú készítményeket. A permetezővíz kémhatásának (pH érték) beállítása pedig sokat tud segíteni egyes gyomirtók és rovarölő készítmények hatékonyságán.

Pipoly Piroska

**VulcanAgro**

info@vulcanagro.hu  
06 70 905 5000

# TÉL VÉGI ELSŐ lombtrágya

Lassan kimegyünk a télből, egyre hosszabbak a nappalok. A növények fejlődése intenzívvé válik, ha lassan is, de melegedni fog a talaj!

**N**ovember végén már számos helyen szedtünk repcékből levelet és elemeztük azokban a tápanyag mennyiségeket. Sajnos, még a jól fejlett állományokban is nitrogén, kén, magnézium és adott talajra jellemző mikroelem hiányokat mértünk. A korán vetett és megerősödött gabonák is hasonló tüneteket produkálnak, amelyek pedig most keltek és a bokrosodás elején tartanak, majd márciusra lesznek tápanyaghiányosak. Februártól a nitrogént mindenki nagy mennyiségben fogja pótolni, és reméljük valamilyen kén formát már alkalmaz vele együtt. A magnézium, a kálium, néhol a foszfor, de a cink, réz pótlása is szükségessé válik, ha nem akarjuk tovább éhezteni a növényt. A jelentős nitrogén kijuttatást, pár héttel később követnie kell egy komplex hatóanyag tartalmú lombtrágyának ahhoz, hogy a növényeink ne nyúljanak meg, és megmaradjon a fagyűrő képességük. Legyen ideje a repcének oldal-



→ Korai tápanyaghiány alakulhat ki ilyen sok csapadék hatására.

hajtásokat nevelni, a kalászosok bokrosodása be tudjon fejlődni. A jelenlegi terményárak mellett, minden mázsa sokat fog számítani a nyáron. Összeállítottunk ezért egy olyan lombtrágya koktélt, amivel és az összes őszi vetésű növényt eredményesen tudjuk kezelni. Olcsó és hatásos készítmény, amely 10-12 fajta tápanyagot, de aminosavakat és vitaminokat is tartalmaz. Ha elővesszük a permetezőt és gyomot irtunk vagy már növényvédelmi kezelést végzünk, mindenképp használjuk a következő keveréket: 75% Vulcan Power, 20% Keserűsítő, mikroelemekkel és 5% Vital PK, amely folyékony foszfort és káliumot tartalmaz. A javasolt dózis 20-25 liter/ha, és több alkalommal is használhatjuk februártól, késő tavaszig. Minden szükséges tápanyagból tartalmaz elegendőt, de semmiből sem olyan mennyiséget, ami depressziót okozna a növényben.



→ Több száz hektár tápanyaghiányos repce 2020 decemberében Komárom-Esztergom megyében.

## Vulcan Power+Keserűsítő(mikroelemekkel)+Vital PK

magas kálium, magnézium, foszfor és kén tartalom, mikroelemekkel, aminosavakkal, vitaminokkal

### Akciós árak:

1 IBC esetén: **179,- Ft/liter**  
2-4 IBC esetén: **169,- Ft/liter**  
5 IBC esetén: **159,- Ft/liter**  
**Már 159,- Ft/liter-től!**



- levélen és talajon keresztül is hasznosul
- összetett hatóanyag tartalom
- fokozza a növény fagyűrését
- segíti a növény nitrogén felvételét
- keverhető akár lombtrágyákkal is

Javasolt dózis: 15-25 liter/ha

# Vital pH permetezővíz

## KÉMHATÁS CSÖKKENTŐ ÉS LOMBTRÁGYA

Súlyos probléma, hogy a permetezésre használt vizek kémhatása túl magas, ami csökkenti a kijuttatott gyomirtók és rovarölők hatékonyságát. Gyakran érezzük talán ezért is, hogy nem hatékonyak a drága vegyszerek, többet és gyakrabban kell használni őket.

### Mi a Vital pH?

Magyarországon gyártott termék, amely foszforsavat és nitrogént tartalmaz. A foszforsav nagyon erős sav, már kis mennyiségben is jelentősen csökkenti a permetlé kémhatását és fontos tápanyag a növénynek. A Vital pH koncentrátum amid-nitrogént tartalmaz, amely a víz keménységét „veszi el”, egyben tápanyag a növénynek, fokozza a gyomirtó- és növényvédő- szerek hatékonyságát.



→ Csináljuk meg egyszer, de jól a gyomirtást.

### Mekkora dózisban kell használni?

Hazánkban található víz kémhatása magas, 7-7,8 pH között található. Ugyanakkor legtöbb gyomirtó alacsony (akár pH 4-5) kémhatás mellett fejt ki a legjobb hatását. Ezért ha gyomirtót juttatunk ki, akkor a Vital pH készítményből is nagyobb dózist érdemes használni. A gombaölők és rovarölők esetében általában az esővízre hasonlít, enyhén savanyú (pH 5,5-6,5) oldat elérése lenne a kívánatos. Ezért ebben az esetben csak kis- vagy közepes mennyiségű Vital pH-t használjunk. Persze ha teljesen precízen szeretnénk eljárni, akkor minden esetben mintázni kellene a vizet, érdemes lenne kikérni a növényorvos szaktanácsát az adott készítmény kijuttatásával kapcsolatban, majd ezt követően vissza kéne ellenőrizni a megfelelő keverék koncentrátumát.

### A Vital pH javasolt dózisa:

#### Gyomirtó kijuttatásakor

Lúgos vagy erősen lúgos és kemény víz esetén:  
100 literenként 1-1,2 liter Vital pH

Semleges vagy gyengén lúgos és kemény víz esetén:  
100 literenként 0,7-1,0 liter Vital pH

#### Rovar- és egyes gombaölő szerek

Lúgos vagy erősen lúgos és kemény víz esetén:  
100 literenként 0,5-0,7 liter Vital pH

Semleges vagy gyengén lúgos és kemény víz esetén:  
100 literenként 0,4-0,5 liter Vital pH

### Hogyan kell bekeverni?

A kémhatás és keménység csökkentő szerekkel először a vizet „savazzuk” le és csak azt követően öntjük bele a növényvédő szereket, esetleg további termésmenővelőket. Vagyis a permetezőt félig töltjük vízzel, ezt követően öntjük bele a Vital pH-t, majd felöntjük a permetezőt 3/4 részig további vízzel. Ezt követhetik a növényvédő szerek és lombtrágyák, és végül ismét a víz. Így tökéletesebb a keveredés és a drága növényvédő szer már kevésbé lesz kitéve a vízben levő káros anyagoknak.

## Vulcan Vital pH

– kémhatás csökkentő –  
amely foszfort és nitrogént tartalmaz

- kis dózisban javasolt használni
- tápanyag a növénynek
- fokozza a növényvédő szerek hasznosulását
- minden növénynél használható
- keverhető akár lombtrágyákkal is

Már: **990,-**  
Ft/liter+ÁFA ártól  
(20 liter kanna)

Már: **790,-**  
Ft/liter+ÁFA ártól  
(600/1000 liter IBC)

# Tápanyagtartalom a magban és a szárban

Mit lehetne jobban csinálni, hogy többet és jobb minőségben termeljünk?

## Mire jók a számok?

Az ország nagyon sok részén halljuk, hogy „itt felénk nem szeret a napraforgó, valamiért nem megy a kukorica 10 tonna/ha fölé, a repcét meg se próbáljuk”. Sokat gondolkodtunk, hogy a talaj, a helyi mikroklíma, az agrrotechnológia hiányossága vagy egyéb tényező lehet az ok. A VulcanAgro Kft a talajok javításával és a növény tápanyag igényének kielégítéssel foglalkozik. Ezért azt vizsgáltuk, hogy valójában mekkora is a teljes felvétel számos tápanyagból, és mekkora mennyiséget viszünk el a termékkel. Igazak-e a 70-80-as években lefektetett alapok, vagy aktualizálni kell, a jelenlegi fajtákra, és megváltozott időjárásra, agrrotechnológiára. Méréseinket véletlenszerűen kiválasztott termőhelyekre és fajtákra végeztettük. Gyakran azt se tudjuk, hogy kinek a táblájáról szedtünk szárat, vagy melyik termelő adott egy-egy zacskó terményt. Nem kívántuk kutatási célra felhasználni az eredményeket, vagy több milliós pályázathoz papírt gyártani.

## Mit mértünk és miért?

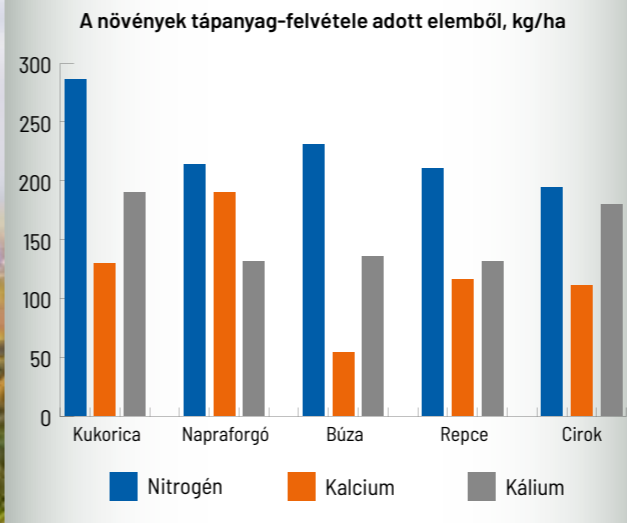
Választásunk 5 olyan növénye esett, amelyeket nagy mennyiségben termelünk és szinte az ország bármelyik gazdaságában előfordulhat. Ezek alapján a kukorica, napraforgó, búza, repce és a cirok került górcső alá. Minden növényből az ország több pontján szedtünk termést és szármaradványt az aratást követően. Kilenc tápanyag mennyiségére voltunk kíváncsiak az érést követően, a három makro elemre (nitrogén, foszfor, kálium) a három mezo elemre (kalcium, kén, magnézium) és három fontos mikroelemre (mangán, cink, réz). Így következtetni tudunk adott növény tápanyag érzékenységére, illetve a termékkel elvitt tápanyagok visszapótlási szükségére. A termés mennyiségét minden esetben a közepesnél nagyobb számoltuk, a szár arányát pedig 15-20%-kal vettük többre, mint a termést. Számításainkat csak a föld feletti részre végeztük el.

	kukorica		napraforgó		búza		repce		cirok	
	szár	szem	szár	szem	szár	szem	szár	szem	szár	szem
1 hektár mennyisége (tonna)	13,75	11,00	4,63	3,70	9,00	7,20	5,63	4,50	8,75	7,00



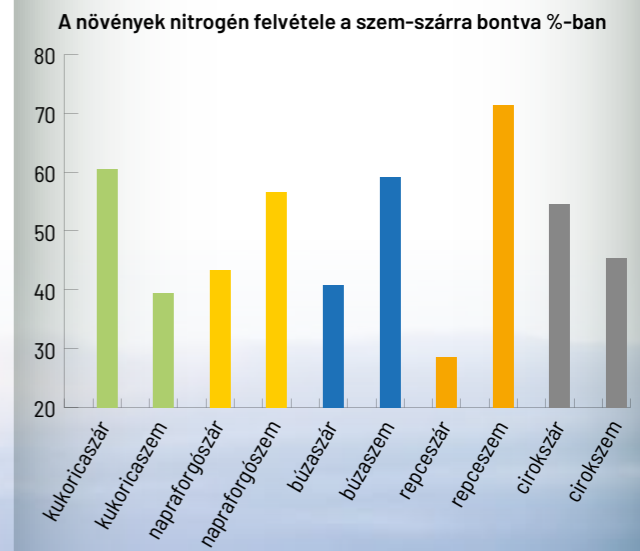
## Foszfor helyett kalcium?

Ha azt a három tápanyagot vesszük, amelyekből a növények a legtöbbet építenek be a szervezetükbe, akkor a kalciumból többet, egyes növények pedig lényegesen többet igényelnek, mint foszforból. Évek óta azt állítjuk, hogy túl sok figyelmet és pénzt fordítunk a foszforra, miközben a növények csak nagyon ritkán mutatják annak hiányát. A kalcium pótlás pedig hazánkban kimerül néhány tizezer hektár meszezésében, miközben több, mint 2 millió hektár savanyú és teljesen mész hiányos. A kalcium hiány tehát ok lehet, ha a kukorica, napraforgó vagy a akár a cirok termés mennyisége elmarad a vártnál.



## Elég lenne kevesebb nitrogén is?

A méréseink is azt mutatták, hogy a legnagyobb mennyiségben nitrogénre van szüksége a növényeknek. Ez a mennyiség már a föld feletti részben eléri a 200-250 kg/ha értéket, amit ha a föld alattival is kiegészítenénk, akkor a 300-400 kg/ha között lenne. Honnan ez a sok nitrogén, ha a legtöbb esetben 120-170 kg/ha hatóanyagot pótlunk? Érdemes megnézni, hogy egy-egy növény esetében mekkora a szármaradvány nitrogén tartalma. Még a repcénél is 60kg/ha felett dolgozunk vissza a szárral, de egy kukoricánál ez meghaladja a 150 kg/ha mennyiséget. Ha pedig a talajban van élet, levegőzött és magunk is segítjük a baktériumok munkáját, azok egy-két mászsa nitrogén műtrágyában levő hatóanyag mennyiséget tudnak előállítani.



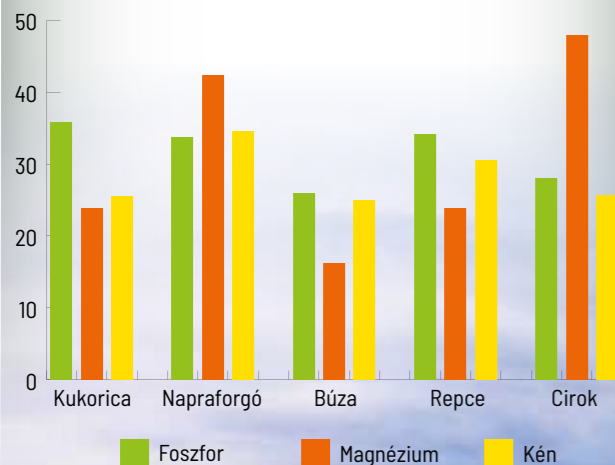
## Kálium nélkül nem megy?

Növényeink káliumból igénylik a nitrogén után a legtöbbet. Bár a talajok káliumban jobban ellátottak, és a terméssel sem visszük el csak a felvett 10–20%-át, mégis pótolnunk kell és többet, mint eddig. Levélanalíziseink is azt mutatták, hogy növényeink 20–40%-ban több káliumot igényelnének. Mivel a kálium több tucat biokémiai folyamatot szabályoz, ezért a hiánya gyengébb termés mennyiséget, gombás fertőzésre, fagyra, aszályra érzékenyebb növényt eredményez. Tehát nagyon fontos, hogy a sok-sok káliumot tartalmazó szárazakat visszadolgozzuk, az input anyag választásánál pedig kálium túlsúlyos műtrágyákat használjunk.

## Ha foszfort pótlunk, ként miért nem?

A táblázat is jól mutatja, amit évek óta képviselünk. Minden növénynél ként kell pótolni és nagyobb mennyiségben. Talajainkból a kén kimosódott, a levegő és a műtrágyák kén tartalma nagyon alacsony. A foszfort szinte minden növény előtt pótoljuk, miközben már a kukorica is 20 kg/ha mennyiséget épít be a szembe és a szárba. Nem elég csak a repcénél kénes műtrágyát használni, hiszen a napraforgó által felvett kén mennyisége ennél is több volt, akár a 35–40 kg/ha mennyiséget is eléri.

A növény tápanyag-felvétele, adott elemből, kg/ha



→ A kénhiányos növények ezer mag tömege alacsony és a sikkér, olajsav is gyengébb.

## A magnéziumban sokkal több rejlik.

Miközben nagyon sok főleg kötött talaj magnéziumban túlzottan ellátott, addig közel 1 millió hektár meszes terület magnézium hiányos. A növények magnézium igénye változó, egyes esetekben jóval meghaladja a felvett foszforét. Tapasztalataink is azt igazolják, hogy a lombtrágyázásoknak magnézium alapúnak kell lenniük, és egy ilyen készítményt több alkalommal kell használni a tenyészidő alatt.



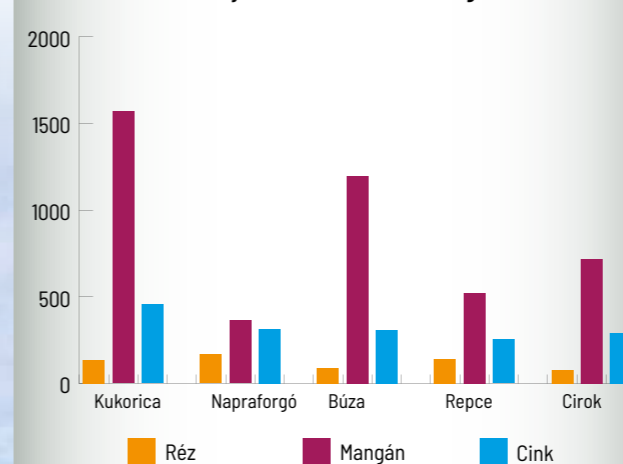
→ A magnézium pótlást lombon keresztül, több alkalommal érdemes elvégezni.

## A lombtrágyában legyen cink

Hosszú évek tapasztalata alapján állítom, hogy túl sokat várunk a lombtrágyáktól, vagy mikroelem trágyáktól. A mérések is azt mutatták, amit korábban is tudtunk. Súlyosabb probléma növényeinkben az alacsony kálium szintek, a folyamatos kén és magnézium hiány, a savanyú talajokon elmaradt meszezés. Visszatérve a mikroelemekre nem mértük a vasat, a bórt a molibdént, és mérhettük volna a kloridot de a nátriumot is. Pár elemre voltunk kíváncsiak, amelyek hiánya számos probléma forrása.

A mért három mikroelemből, mangánból 1–1,5 kg/ha a növényi igény, cinkből 300–500 g/ha és ennek harmada a réz. A mangán érdekes elem. Nagyon sok savanyú talajon már toxikus (a növényre is mérgező) a szintje, ugyanakkor a meszes-lúgosakon hiánya alakul ki. Ezért fontos, hogy ismerjük a talajunk állapotát, és ha annak kémhatása pH 7 felett van, akkor mangánt is tartalmazó lombtrágyát válasszunk. A másik érdekes elem a cink. Talajaink a 80-as évek 60–70%-ról, már 90–95%-ban cinkhiányossá váltak. Az egyre nagyobb terméspotenciállal rendelkező növények pedig „zabálják” a cinket a talajból. És ami még érdekes, hogy a növények ennek az egyre több cinknek döntő részét (40–60%) a magba építik be. Ezért sok műtrágya gyártó felismerte, hogy egy szilárd NPK-ba, mikrostarterbe, vagy a lombtrágyába, cinket tegyen. Korábbi javaslatainkat visszaigazolv látjuk, miszerint minden növénynél olcsó, de cink alapú lombtrágyát kell használni. Ezt több alkalommal tegyük meg, és legalább 250–300 g/ha mennyiségben juttassunk ki ezt az elemet.

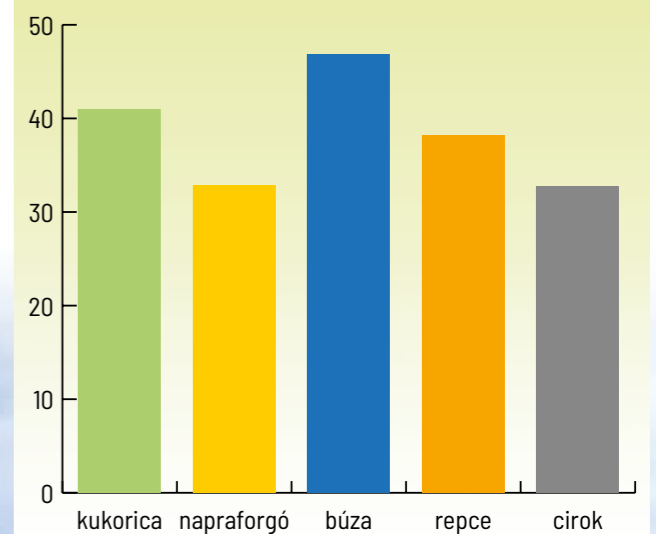
A növények mikroelem felvétele, g/ha



## Következtetések

Láthatjuk, hogy a növényeink milyen hatalmas mennyiségű (700–1000 kg/ha) hatóanyagot igényelnek. Ennek a hatóanyagoknak persze csak a kisebb részét (20–30%) visszük el a terméssel, de ez egy-egy tápanyag esetében is mekkora különbségeket jelent. Tehát fontos, hogy minél több szármaradványt dolgozzunk vissza, a talajok biológiai aktivitását fenntartsuk. Nagy mennyiségben kellene kalciumot kijuttatni, ahol savanyú a talaj, és 10–20 kg/ha mennyiségben minden növénynek már ként pótolni. Ha NPK-t választunk, akkor ne a foszfort nézzük csak benne, sokkal fontosabb hogy a PK aránya 1:2 legyen. A lombtrágyáktól pedig akkor várhatunk eredményt, ha azok magnézium alapúak, cinket tartalmaznak és adott talaj tápanyag hiányára (pl.: mangán, vas, réz, molibdén) vannak formázva. A nitrogén pedig továbbra is a legfontosabb tápanyag marad, amit pótolni kell. De ésszel kell használni, még ha diszkontáron is van, és mindig az adott talajra megfelelő hatóanyag formát választva.

Nitrogén elvitel a terméssel, adott növény teljes felvett nitrogénére vonatkoztatva, %-ban



# Alapszabály: Minden növénynél szükséges a ként pótolni!

*Napjainkra a növények kénből alultáplálttá váltak. Miközben reménykedünk a magas termés mennyiségben, a megfelelő időjárásban és a magas felvásárlási árakban, alapvető hibákat követünk el a tápanyag visszapótlásban.*

## A növényekben ugyanannyi kén található, mint foszfor?

Sőt, egy napraforgó vagy repce, de durum búza vagy más növényekben még több is. Miközben különös figyelmet fordítunk a foszfor pótlására, és nitrogénből is 100-200 kg/ha hatóanyagot használunk, a kén pótlását nagyon sok növénynél elhagyjuk. Miért tesszünk így, amikor a talajaink alig tartalmaznak 10-20 kg/ha mennyiségű kénnél többet, ugyanekkor foszfor akár 1-2 tonna is elérhető hektáronként? Ráadásul, a kén gyorsan mozog a talajban és egy nagyobb őszi, tél végi vagy tavaszi csapadékkal kimosódik a gyökér tápanyag felvételi zónájából.

## Honnan jut a növény kénhez?

Kén található a talaj szerves anyagában, a szármagványban, de a talaj is tartalékol egy kevés könnyen felvehető ként. Ha kötött agyagos a talaj, akkor több kén elérhető, és a kijuttatott is lassabban mosódik ki. Ha homokos, lazább vagy túl meszes területen termelünk, akkor kevés a talaj kén tartaléka és a kijuttatott is gyorsan kimosódik. Az NPK műtrágyák bár tartal-



→ Alacsony ezer mag tömeg, sok léha szem? Kénhiány okozza?

maznak néhány százalékban ként, de ez általában 2-6 kg/ha mennyiségénél nem több. A kénes-lombtrágyában jó ha 0,5-1 kg van. Tehát ahhoz, hogy a növény kén szükségletének legalább a felét pótoljuk, kénes-nitrogént vagy külön csak magas kén tartalmú készítményt (pl: Vulcan Profi S35B, Profi S80 vagy Profi Smax) kell használni.

## SO<sub>3</sub> – S – SO<sub>4</sub>, hogyan számoljunk?

A növények kén igényét elemi kénben (S) adják meg. A termésközelítőkre kötelezően a kén-trioxid (SO<sub>3</sub>) hatóanyagot kell feltüntetni, de van eset amikor szulfátban (SO<sub>4</sub>) adják meg. Az átváltás a következő: 1 S = 2,5 SO<sub>3</sub> és 1 S = 3 SO<sub>4</sub>. Vagyis az a műtrágya amelyikre az van írva, hogy 6% SO<sub>3</sub>-at tartalmaz, abban valójában 2,4% elemi kén (S) van. Amikor ebből az NPK-ból 200 kg-ot szórunk hektáronként, akkor kevesebb, mint 5 kg kén pótolunk. A növény ennek a kis kénnek is örül és meg is hálálja, de ez a szükségletek 10%-ra sem elegendő.



→ A kukorica már 30-40 kg/ha mennyiségben igényel ként. Megtalálja a talajban?



→ Egy kénes-lombtrágya nem elég. A talajon keresztül kell, akár 20-30 kg/ha mennyiségben pótolni.

## Ként a talajba vagy elég lombon keresztül?

A növények a tápanyagok 90-95%-át a gyökereken keresztül veszik fel. A nagy elemek, mint a nitrogén, foszfor, kálium, kalcium és kén esetében ez legalább 95% vagy még ennél is több. Tehát egy napraforgó, amelyik akár 50 kg-ot, vagy kukorica amelyik 35-40 kg/ha mennyiségben is igényel ként, az a gyökereken keresztül tud csak ekkora mennyiséghez jutni. A levézet inkább gáz formában tud ként felvenni a levegőből csak sajnos vagy szerencsére a levegőbe ként már nem juttatunk ki. Akkor járunk el szakszerűen, ha olajos vagy fehérje növényeknél a kijuttatott talajtrágyákban a nitrogén-kén arányt 8:1-hez, a többi növénynél pedig 10:1-hez közelítjük. Ha pedig kénes lombtrágyákban is hiszünk, akkor a legolcsóbb változat egy keserűs (magnézium-szulfát) alapú termék. A Vulcan Agro Kft kínálatában ez a Vulcan Keserűs+ME+P, amely mikroelemeket és foszfort is tartalmaz.

## Mit okozhat a kén hiány?

Azok a növények, amelyek kénben gyengén ellátottak kevesebb nitrogént képesek hasznosítani, és érzékenyebbek a gombás fertőzésekre is. A fagy jobban megviseli őket és még egy kisebb aszályos időszak is jelentős terméskiesést tud okozni. A szemekek kisebbek maradnak, így elmarad az ezermagtömeg és növekszik az üres vagy léha szemek száma is. Mivel a kén építőeleme számos aminosavnak és így fehérjének, olajsavnak azért a kénhiányos növény beltartalma (siker, olajsav, fehérje/rost arány, stb..) is gyengébb.

## Folyékony vagy szilárd legyen a kén?

Számos olyan termésközelítő létezik, amely nagyon magas kén tartalommal bír. Ha tehetjük, akkor szilárd formát is használjunk, például ha meszezünk (Balance GS), vagy savanyítjuk a talajt (Profi Smax). A folyékony formula viszont nem igényel újabb munkafolyamatot, könnyebben hozzáilleszhető a nitrogén oldat kijuttatásához (Profi S35B), vagy növényvédelmi kezeléshez (Profi S80). És bár kevesebb kén hatóanyagot tudunk egy keserűs alapú lombtrágyával pótolni, azonban a 3-4 alkalommal történő használatával az a pár kilogramm kén is nagyon hasznos tud lenni.

## Mikor kell a ként pótolni?

A növények kén felvétele nagyon hasonló a nitrogénéhez. A kelést követően folyamatosan emelkedik, ahogy a növény zöld tömege is gyarapodik. Eltérés talán abban van, hogy korábban éri el a csúcst, mint a nitrogén vagyis a virágzás, megtermékenyülés időszakában. Ezért a kén pótlásról már a talaj előkészítésekor vagy az első nitrogén pótlásakor gondoskodni kell.

## Megéri nekem a kénre költeni?

Nagyon is kifizetődő! A kén pótlás költsége egy-egy növény esetében a 60-100 kg termés értékével egyezik meg. Mivel a növény által felhasznált kén mennyiségének a 20-40%-át visszük el a maggal, ezért a szárral visszadolgozunk és körforgásban hagyunk jelentős tápanyagot. A kén nem egy csodaszor, amit ha pótlunk akkor másra nem kell figyelmet fordítani. De egy helyesen megválasztott és hosszútávon alkalmazott technológia, javíthatja a talaj állapotát, távol tartja a vadakat károsítókat a növénytől, kevesebb nitrogénnel is többet tudunk termelni. Ha pedig szélsőségesre fordul az időjárás a növény kisebb terméskiesést szenved el. A kénhasználattal biztos hogy kevesebbet és rosszabb minőségben nem fogunk termelni.



→ A kalászosoknál, március végéig kellene a nitrogénnel együtt a ként kijuttatni.

# Vulcan **RapidN** koncentrátumok

## A nitrogén lombtrágyák!

*Az egyre gyakoribb, hosszú és csapadékmentes időjárás rákényszerít bennünket, hogy a nitrogént lombon keresztül is pótoljuk. Használjunk olcsó terméket és nagy mennyiségben, mert eredményt csak így tudunk elérni!*

### A lombtrágya nem UAN oldat

Gyakori probléma, hogy akár a termelő, akár néhány terméknövelő gyártó azt gondolja, bármilyen nitrogén hatóanyagú terméket (pl: UAN oldat) lombtrágyaként is lehet használni. Nagy dózisban és meleg, aszályos körülmények között, azonban csak a szerves nitrogén forma, a karbamid használható lombtrágyázásra. A Vulcan RapidN család összes tagja karbamid oldatot tartalmaz, amely kiegészül további hatóanyagokkal, segédanyagokkal, amelyek eredményessé teszik a terméket.

### Mit tartalmaz a RapidN koncentrátum?

Legnagyobb mennyiségben nitrogént (18 vagy 21%). Emellett jelentős a magnézium tartalma, de a növény számára létfontosságú mikroelemeket (Zn, B, Cu, Mn, Fe, Mo) is tartalmazza. Mivel azt feltételezzük a nitrogén lombtrágyázásnál, hogy a talajból már lassul a tápanyag felvétel, ezért a növénynek ezen tápanyagok felvételénél is segítségre van szüksége.

### Vital pH, mint segédanyag

Nagyon sok helyen tapasztaljuk, hogy a termelő pár kilogramm szilárd karbamidot tesz a permetezőbe. Ez egyik oldalról helyes, mert kell a nitrogén a nö-

vénynek, de a karbamid sajnos megemeli a víz pH értékét (ami egyébként is túl magas) és ezzel csökkenti a növényvédő szerek hasznosulását. A Vulcan RapidN koncentrátumok, tartalmazzák a Vulcan



→ Magnézium és kénhiányos búza, amelyet gyakran kísér alacsony réz és mangán ellátottság. Ha ilyet látunk ne várjunk csúcs termést, magas hektoliter súlyt. Megoldás: Kalászvédelemmel együtt RapidN-extrát vagy RapidN21-et nagy dózisban kijuttatni.

## VULCAN RapidN 21

Hatóanyag:  
21% nitrogén, magnézium  
és mikroelemek  
(cink, réz, bór, vas, mangán, molibdén)

1 000 liter/IBC

LISTAÁR:

**349,-**

Ft/liter+ÁFA-tól

**-20%**  
**279,-**



## VULCAN **RapidN-Extra**

Hatóanyag:  
18% nitrogén, emelt magnézium, réz, mangán tartalom,  
és mikroelemek (cink, bór, molibdén)

1 000 liter/IBC

LISTAÁR:

**379,-**

Ft/liter+ÁFA-tól

**-20%**  
**299,-**



Elővásárlási kedvezmény:  
2021. március 15-ig:

**-20%**

Vital pH vízlágyítót, így használatával nem csak a növényvédőszer tud jobb hatásfokkal dolgozni, de foszfort is kap a növény.

### Mit jelent, hogy nagy dózisban kell használni?

Mivel a növény nitrogén szükséglete több száz kilogramm hektáronként, és ezt lombon keresztül is szeretnénk pótolni, azt nem lehet egy mikroelem trágyázáshoz hasonlítani. Általában 15-50 liter/ha közötti a dózisa a RapidN termékeknek, amely függ a növénykultúrától, és a víz mennyiségétől.

### RapidN21 vagy RapidN-extra

A RapidN21 nagyobb mennyiségben tartalmaz nitrogént, mint a RapidN-extra, de kevesebb benne a magnézium, és mikroelem (főleg a réz és mangán) mennyisége. Vagyis a RapidN21-et egy általános nitrogén lombtrágyaként, minden agrotechnológiai folyamatnál, és bármilyen kultúrában használhatjuk. A RapidN-extrát pedig inkább a kalászosok vagy réz és mangán hiányos növények terméknövelésére javasolt használni.

### Jobb a nitrogén lombtrágya, mint egy szilárd fejtrágya?

Egy nagy dózisú nitrogén lombtrágya (pl :RapidN21) eredményesebb, tud lenni száraz időjárási körülmények között, mint egy fejtrágya. Azonnal nitrogént kap a növény, a magnézium és mikroelemek tápanyag előállításra készítetik a levézetet. Nem alakul ki ammónia kipárolgás az állományban, amely akár felsüti- kiszáritja az idős leveleket. És nem mellékes, hogy permetezővel még kimegyünk az állományba, de egy szilárd műtrágya szóróval csak újabb munkafolyamatot és talajtaposást okoznánk.

→ A nitrogén alapú, magnéziumos és mikroelemes lombtrágyáknak a kertészeti kultúrákban is ott a helyük.



# FOLYÉKONY PK ÉS NPK

**Szervevényanyag bázisú, magnéziumot, kén és mikroelemeket tartalmazó NPK műtrágya család.**

A Vulcan Folyékony NPK család alapja egy melaszhoz hasonló szerves anyag (Vulcan Power), amely több, mint 20 féle tápanyagot – ebből jelentős mennyiségben káliumot, cukrot, aminosavakat és vitaminokat tartalmaz. A kimerült, támasztóközeggé vált talajba életet visz, és a termés is fenntarthatóvá válik. A legfontosabb makroelemekkel (nitrogén, foszfor és kálium), dúsítjuk és olyan hatóanyag mennyiségre állítjuk be, amire a növényeknek szüksége lesz. Jelentős mennyiségben adunk hozzá cinket, bórt, szükség esetén magnéziumot, rézet, mangánt is. Azonnal felvehető oldott tápanyagok a növénynek, még ha hideg vagy száraz a talaj.



## Vulcan Folyékony PK ha van UAN oldata

Egyre több helyen folyékony nitrogén oldattal történik a repce vagy kalászosok fejtrágyázása, a kukorica és napraforgó tápanyag ellátása. Ha Ön rendelkezik nitrogén oldattal, akkor elég egy szervesanyag alapú Vulcan Folyékony PK+mikroelem oldatot használni. Így nem kell szilárd NPK-t és külön még nitrogént kijuttatni, tehát az indítói nitrogén mennyisége is szabadon választható. Egy menettel, egy talajtaposással olyan mennyiségű és összetételű tápanyag juttatható ki, amely adott talaj hiányosságait szünteti meg.

Ebben az esetben 300-400 liter Vulcan Folyékony PK+ME elegendő, amelyet egy kukoricánál 200-250 liter/ha, napraforgónál 150-200 liter/ha UAN oldattal javasolt keverni. Oldott, azonnal felvehető szerves és szervetlen tápanyagokhoz jut a növény. Javul a talajélet, a környezeti stresszt jobban tolerálja a növény.

ÁR:  
**89,9**  
Ft/liter+ÁFA-tól

24 t/tartályautó  
ÁR:  
**74 990,-**  
Ft/tonna+ÁFA-tól



Javasolt dózis:  
250-400 liter/ha

## Vulcan Folyékony NPK és csak vetni kell

A Vulcan Folyékony NPK alapja a szerves Folyékony PK, amelyet nitrogénnel (UAN oldat) dúsítunk. A Vulcan Folyékony NPK-ből 3 féle termék elérhető. Kukoricára, napraforgóra és szójára. A 3 termék abban tér el, hogy a legtöbb nitrogén és cink a kukoricás változatban, közepes nitrogén és emelt magnézium és bór a napraforgós változatban, és kevés nitrogén, de jelentős magnézium, kén, bór és molibdén található a szójás változatban. Ez a mi javaslatunk, de a végső döntés az Ön kezében van. Ha egyedül, ettől eltérő terméket szeretne használni – és az legyártható – akkor készek vagyunk azt is kikeverni. Pótoljon szerves anyagot és sokkal több tápanyagot a gyökérszónába. A Folyékony NPK-t a kijuttatást követően gyorsan célszerű sekélyen bedolgozni, hogy elkerüljük a nitrogén veszteséget

ÁR:  
**84,9**  
Ft/liter+ÁFA-tól

24 t/tartályautó  
ÁR:  
**69 990,-**  
Ft/tonna+ÁFA-tól



Javasolt dózis:  
250-500 liter/ha

## Vulcan Folyékony NPK+Mg tápkultivátorozáshoz

A sorközműveléssel egybekötött tápkultivátorozás rengeteg lehetőséget rejt még. A növénynek a nagy mennyiségű nitrogén mellett ilyenkor van csak igazán szüksége magnéziumra, káliumra, foszforra kénre, de cinkre és egyéb mikroelemre. Ha a nitrogént képes elérni a gyökérével és felvenni, akkor a vele együtt kijuttatott tápanyagokat is. 50-100 liter/ha dózisban a nitrogén mellé tett egyéb tápanyag javítja a növény aszálytűrését, fokozza a nitrogén felvételt. Kitelnek a szemek, javulnak a beltartalmi mutatók. Olcsó és sikeres technológia, amelyet egyre több helyen használnak hazánkban is.

1 000 liter/IBC

ÁR:  
**199,-**  
Ft/liter+ÁFA-tól



Tápkultivátorozáshoz  
javasolt dózis:  
50-100 liter/ha/alkalom



## Vulcan Vital NP+Zn ha vetéssel együtt szeretnénk tápanyagot kitenni

Amennyiben rendelkezik folyékony tápanyag kijuttatási lehetőséggel a vetéssel együtt, akkor használhat olyan indító terménynövelő koncentrátumot, amivel kirobbanó lesz a növények kezdeti fejlődése. A Vulcan Vital NP+Zn nagy mennyiségben tartalmaz foszfort és cinket, de nitrogént, magnéziumot és kén is. Azonnal felvehető tápanyagok a gyökérváltáson átesett növényeknek, így nem alakul ki tápanyag hiány, amíg a növény eléri a 6-10 leveles állapotot. A termék kijuttatása történhet vízzel vagy egyéb olyan tápanyaggal, ami az Ön talaja nem szolgáltat. Egy meszes lúgos talajon, rézet, mangánt, magnéziumot, a savanyú talajon pedig molibdént javasolunk hozzá keverni.

1 000 liter/IBC

ÁR:  
**449,-**  
Ft/liter+ÁFA-tól



Javasolt dózis:  
15-30 liter/ha/alkalom

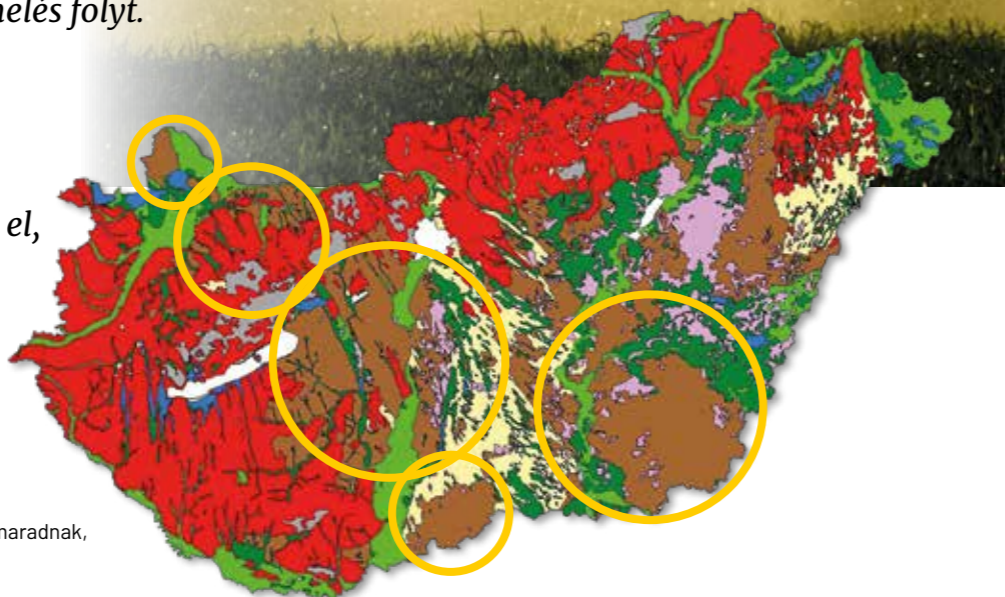




# LÚGOS, MESZES TALAJOK,

## AMELYEK CSALÓDÁST OKOZNAK!

Néhány évtizeddel ezelőtt sok százezer hektár ilyen típusú talajon csúcstermelés folyt. Ki gondolta volna akkor, hogy a klímaváltozás, az elmaradt kénes esők, a rossz folyószabályozás olyan problémákat indítanak el, ahol a mindennapi fennmaradás lett a cél.



→ A karikával jelölt területeken gyakran elmaradnak, vagy ingadoznak a termésátlagok.

### Hol vannak ilyen talajok?

Mivel hazánkban közel 1 millió hektár érintett, ezért felsorolni sem kevés. Győr-Moson-Soporon, Komárom-Esztergom vagy Fejér megyében éppúgy megtalálhatóak ilyen területek, mint Bács-Kiskun, Csongrád vagy Békés megye nyugati részén, pedig sokan irigykednek, hogy milyen jó lehet termelni Bábólnán, vagy Fejér megye déli részén vagy Battonya környékén.



→ Aszálytünetek korábban jelentkeznek ezeken a területeken.

### Mitől lettek ilyenek?

Egy jó talajban lenni kell kalciumnak, hisz ez adja meg a vázát, porozitását és könnyű művelhetőségét. De mára a sok mésztől és egyéb külső tényezőktől a talajok lúgosodásnak indultak és ha egy vizes kémhatást mérünk bennük akkor 8 feletti a pH. Tápanyag van bennük, de a kalcium elnyom nagyon sok hasznos elemet, és a növény kálium, magnézium, kén és mikroelem hiányosává válik. Ha egyre több és savas csapadék érkezne, akkor rekordokat lehetne dönteni búzából, repceből vagy kukoricából. De a csapadék, ezeken a területeken egy-egy növény tenyészidejében 300 mm-t sem éri el.

### Itt minden hamar felsül?

Igen, ezeken a talajokon hamarabb megjelennek az első alsó sárga levelek, az érés és így az aratás is előbb kezdődik. A sok mésztől és a forró talaj éget, a súlyos tápanyag hiány miatt pedig a növények védekezni is alig

## Vulcan Smax

– granulált elemi kén –  
Elemi kén tartalom 92% felett!

- Talajjavító nagy mennyiségben
- Hosszú hatásmechanizmusú tápanyag
- Talajfertőtlenítő hatású

Vulcan Profi Smax – 189 000 Ft/tonna+ÁFA				
AKCIÓ*				
S max mennyiség, tonna	3-5	6-12	13-23	24
Levásárolható kedvezmény, Ft/tonna	5 000,-	10 000,-	15 000,-	20 000,-

Az akcióban résztvevő termékek		
Vulcan RapidN2I	nitrogén koncentrátum magnéziummal, foszforral és mikroelemekkel	Ár: 349.000 Ft/IBC
Vulcan Keserűsítő +ME+P+ Zn/Cu	magnézium koncentrátum foszforral és mikroelemekkel	Ár: 369.000 Ft/IBC
Kalászos, Repce Komplex	Kalászos és Repce Komplex lombtrágya	Ár: 349.000 Ft/IBC

\*A kedvezmény mértékét a vásárolt mennyiség és kiszállítás függvényében a táblázat tartalmazza. A teljes kedvezmény összegét más VulcanAgro Kft. által forgalmazott folyékony terméskészítmény vásárlására lehet igénybe venni. A kedvezmény 100%-ban levásárolható, 2021. 01. 15-től 2021. 03. 01-ig. Akciós csomagokra a kedvezmény nem vehető igénybe. A kedvezmény át nem ruházható! A VulcanAgro Kft. az akciót 2021. március 1-ig hirdeti meg. A VulcanAgro Kft. ezen időszak alatt fenntartja a jogot az esetleges változtatásra.



Ar:  
189 000,-  
Ft/tonna+ÁFA-tól  
**Akciós ár:**  
**169 000,-**  
Ft/tonna+ÁFA-tól\*

tudnak. Általános jelenség, hogy minden szépen indul és a vége csalódást okoz.

### Savanyítani a talajt?

Igen, sok esetben megoldás lehet a nagy mennyiségű elemi kén kijuttatás, amivel kénsavat állítunk elő a talajban. 2-3 évente akár több száz kilogrammot is kijuttathatunk hektáronként. Tápanyag a növénynek, talajjavító és akár még a talajfertőtlenítő hatását is élvezhetjük. Nitrogénből a legkevésbé talajgyilkos műtrágyákat válasszuk, úgymint a karbamid vagy UAN oldat.



→ A meszes talajokon gyakori a stressz okozta gyenge kötés, megtermékenyülés.

### Milyen legyen az indító NPK?

Mindenképp kálium túlsúlyos. Vagyis hiába van a talajvizsgálati jegyzőkönyv alapján elég kálium a talajban, annak felvehetősége korlátozott. A nitrogént ha egy mód van rá, nagy mennyiségben már a vetés előtt a talajba dolgozzuk, és kisebb dózisokat használjunk fejtrágyaként. A túl sok ammónia veszteség is okozhat égést, depressziót a növényben, ne gyorsítsuk a talaj okozta folyamatokat. És ami fontos, hogy ezeken a területeken a lehető legnagyobb mennyiségben kell a kén pótolni. Ez lehet ATS, elemi kén, vagy akár ammónium-szulfát.



### Lombtrágyákból többet?

Többet és gyakrabban. A lúgos-meszes talajokon a lombtrágya mindig tartalmazzon magnéziumot. Permetező úgy ne járja a táblát, hogy magnéziumot és valamilyen mikroelemet nem juttatunk ki. A sok mésztől azaz fém (vas, réz, mangán, cink) hiányt okoz. Ha tehetjük, akkor mindegyik elemet pótoljuk, az összes természetes növényünknek.

# VULCAN PROFI S35B

KÉNTPÓTLÁS A NITROGÉN OLDATTAL (UAN) EGY MENETBEN!

A 2021-es év újdonsága!

*A Vulcan Profi S35B folyékony, magas kéntartalmú termésmenővelő.  
Hatóanyaga az ammónium-tioszulfát (NS13-26),  
amely bór mikroelem kiegészítéssel készül.*

## Miért használjuk a Profi S35B-t?

A nitrogén hatóanyaga ammónium, amely kimosódásra kevésbé érzékeny, mint a nitrát és hatását is később fejti ki. Jelentős kéntartalma (elemi kénben számolva 345-360 g/liter) pedig tioszulfát formában található benne, mely lassabb hatású kén forma, mint a szulfát, ugyanakkor több hónapig is jelentős kén tápanyagot biztosít a növénynek. Az ammónium-tioszulfátok bekeverhetők a nitrogén oldatba már a telepen és vele együtt problémamentesen kijuttathatók. Mindenki el tudja így dönteni, hogy mennyi ként szeretne pótolni, és ennek megfelelő mennyiségű Profi S35B-t kever az UAN oldatához.

## Miért van benne bór?

A bórra minden növénynek nagy szüksége lenne. Rendszeresen mégis csak a repcében, mákban pótoljuk, de sok esetben a napraforgó sem kap bórt. A kalászosok és a kukorica is igen érzékeny a bórhiányra, ezért úgy gondoljuk, hogy ha már ként pótlunk és lehetőség van ezzel együtt bórt is kijuttatni, akkor azt jelentősebb költség nélkül valósítsuk meg. A bórral jól ellátott növény erősebb növényi szöveteket épít, több tápanyagot képes felvenni és még

az aszályval, gombás fertőzéssel szemben is ellenállóbb.

## Hogyan használjuk?

A Vulcan Profi S35B fajsúlya szinte megegyezik a 30%-os nitrogén oldatével. Jól keveredik benne, leülepedésre, szétválásra nem hajlamos. Könnyen kijuttatható tehát az UAN oldattal, de egyes növényvédő szerekkel együtt is. Mivel a növények ekkora mennyiségű ként csak gyökéren keresztül tudnak felvenni, ezért a korai növekedési fázisban juttassuk ki. Ennek megfelelően a vetés előtti nitrogénnel az első fejrágózással vagy tápkultivátorozásnál használjuk.



→ A Vulcan Profi S35B-t ráfejtheti a nitrogén oldatra.

## Hogyan ne használjuk?

Vetésnél egy menetben és nagy dózisban nem javasolt használni, mert csírázásgátló hatása van. Állományban a kijuttatást soha ne végezzük virágzásban és azt megelőző napokban.

## Kevesebb nitrogén is elég?

Külföldön már évtizedek óta használják az ammónium-tioszulfátot (ATS), és a tapasztalatok azt mutatják, hogy 10-15%-kal kevesebb nitrogénnel is ugyanazt a hatást érik el. Ennek az egyik oka az, hogy az ATS csökkenti az ammónia-

vesztéséget/ párolgást, valamint lassítja az UAN oldat nitrifikációját. Ha pedig olyan sok csapadék érkezik, mint 2020 júliusában, akkor kisebb lesz a nitrogén kimosódása is egy kukoricánál, napraforgónál.

## Több kén = több termés

A 2020-ban elvégzett levélanalíziseink azt mutatták, hogy a repcék kivételével a fő növényeink (kukorica, búza és a napraforgó) az esetek döntő többségében kénhiányosak voltak. Aszályra és a fagyra érzékenyek, betegségekre fogékonyabbak váltak. Sok helyen elmaradt az ezermagtömeg, a beltartalom is hagyott maga után kívánivalót. Az eredmény nem egy hatóanyagot mulik, de ként minden növénynél pótolni kell. 10-20 kg/ha kén pótlása lenne már indokolt, amelyet a nitrogén kijuttatással együtt, vagy ahhoz nagyon közeli időpontban kellene megoldani.

## Egyre több költség?

Hosszú távon a jelenleg zajló talaj- és tápanyag zsaroló természet és költséges. Ha Vulcan Profi S35B-t használunk, akkor a folyékony nitrogén mennyisé-



→ Kénes nitrogén oldatot használjon minden kultúrában!

gét csökkentjük legalább 10-15%-kal. Így spórolunk és még a növényt sem "sütjük fel" a túlzott ammónia kipárolgással. Ha gazdaságunkban 30-35 liter/ha átlagos dózist használunk a Profi S35B-ből, akkor már számottevő (10-12 kg/ha) mennyiségben pótlunk ként, és a többlet ráfordításunk is pár ezer forint alatt marad hektáronként.

# Vulcan Profi S35B

– folyékony ammónium-tioszulfát és bór koncentrátum –

NS 13-26+0,1 B

- nitrogén oldatba keverhető
- jelentős kéntartalom (elemi kénben: 345-360 g/liter)
- csökkenti a nitrogén veszteséget
- javítja a termés mennyiségét és minőségét
- minden növénynél használható

Javasolt dózisok:

Repce, mák, olajretek, mustár: 30-50 liter/ha  
Búza, árpa, zab, tritikálé: 20-35 liter/ha  
Kukorica, napraforgó, cirok, szója: 25-40 liter/ha  
Lucerna, bíbor: 20-30 liter/ha

Már:  
**279,-**  
Ft/liter+ÁFA ártól!



# MÁSODLAGOS szikesedés



Mit lehet tenni egy elsózott húslevessel? Vagy öntünk hozzá vizet vagy teszünk bele valamit, akár burgonyát, tésztát. A talajban is hasonló jelenség zajlik. Vagy sokkal több víz kell, ha termelni szeretnénk, vagy talajjavító anyagokat kell használni.

## Mely területek érintettek?

A térképen is jól látható, hogy a Dunántúlon csak a Duna jobb partján és a móri árok térségében találkozunk magas só-tartalommal. Az Alföldön azonban sokkal súlyosabb már a helyzet. A Tisza és annak mellékfolyói, a Keleti-főcsatorna térsége az egyik legve-

szélyeztetettebb terület. Emellett a Duna bal partja Pesttől délre és a Kiskunsági régió, már régóta szikesedik.

## Egyforma jelenség zajlik mindenhol?

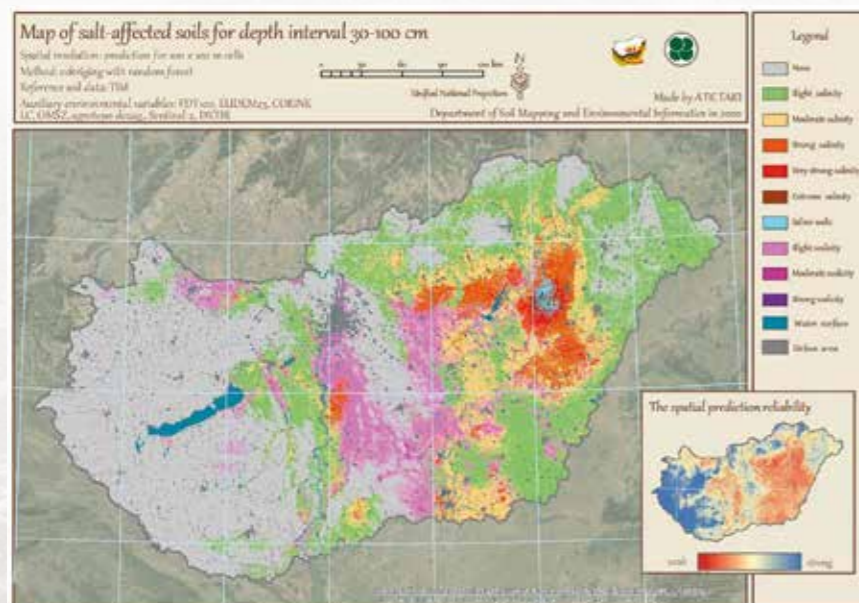
Korántsem. Az egyre növekvő sóterhelés a talaj felső 70 cm-es ré-

tegében még egymáshoz közel eső területeken is más és más. Ha nézünk egy példát, a Keleti-főcsatorna észak hajdúsági részét, ott magas mésztartalmú, lúgos vagy semleges kémhatású és közep kötött talajra rakódik ki a só. A csatorna déli részén már, savanyú, mészhiányos nagyon kötött talajokon emelkedik a só (nátrium és magnézium) mennyisége. A Duna-Tisza között a Kiskunságban pedig ez a nátriumsó hatalmas mennyiségű kalciummal is párosul, és alakulnak ki szódás-szikes foltok, táblarészek.

## Az öntözés, vagy mi okozza ezt?

Sok esetben az öntözéssel viszünk rá a táblára még több sót, de van ahol a talajvíz ingadozás miatt rakódik le nátrium, a felső 30 cm-es rétegben. És persze vannak eleve sós

→ A Tisza és mellékfolyói, a Keleti-főcsatorna, a Duna melletti területek és a móri árok térsége különösen veszélyeztetett a só felhalmozódásban.



**Vulcan Balance GS**  
Kénes meszezőanyag

**Vulcan Balance G**  
Karbonátos meszezőanyag

Kedvezményes ár:  
**39 990,- Ft\***



Az akcióban résztvevő termékek		
Vulcan Rapid N21	nitrogén koncentrátum magnéziummal, foszforral és mikroelemekkel	Ár: 379 000,- Ft/IBC
Vulcan Keserűsítő emelt mikroelem tartalommal	magnézium koncentrátum foszforral és mikroelemekkel	Ár: 369 000,- Ft/IBC
Vulcan Repce és Kalászos Komplex	repce és kalászos komplex lombtrágya	Ár: 349 000,- Ft/IBC
Vulcan Power	folyékony növényi eredetű terméskövető	Ár: 149 000,- Ft/IBC (minimum 3 IBC)
Vulcan Profi S80	folyékony elemi kén	Ár: 1 190,- Ft/liter (minimum 300 liter)

\* A kedvezményes ár 24 tonnás vásárlás esetén értendő és csak a Vulcan Balance GS vagy Vulcan Balance G talajjavító anyag és a fenti táblázatból tetszőlegesen kiválasztott lombtrágya (1 000/3 000/300 liter) együttes vásárlása esetén érvényes. A VulcanAgro Kft. az akció visszavonásának lehetőségét fenntartja.

Az akció érvényes: 2021. 02. 28-ig.

Megrendelését a VulcanAgro Kft. akkor tekinti érvényesnek és magára nézve kötelező érvényűnek, ha a megrendelést visszaigazolta és a vevő a teljes vételár 30%-át megfizette. A feltüntetett árak nettó árak és az Ön telephelyére leszállítva értendők.

vagy szódás-szikes talajok, amik emberi tevékenység nélkül is ilyen-né váltak. Ha magunkban és elődjünkben keressük a hibát, akkor a rossz talajművelés, a nem megfelelő input anyag és a talajzsaroló agrotechnológiai is ide vezethetett.

## Meddig lehet itt eredményesen termelni?

Lesznek területek, ahol már most is súlyos problémát, termésvesztést, költségesebb művelést, egyes esetekben teljes kiszáradást vagy belvizesedést okoz a szikesedés. Lehet ezeken a területeken még termelni, de csak ha kellő időben közepes mennyiségű csapadék érkezik.

## Milyen legyen a talajművelés?

Nagy általánosságban a szikes talajokra a forgatás nélküli talajművelés való. A felső talajszelvény magas só-tartalmát, a csapadék lejjebb mossa, amit nem célszerű újra a felszínre visszafordítani. A célunk, hogy a felső 30-40 cm-es réteget, ahonnan



a növények vizet és tápanyagot vennének fel, só mentesítsük. Takarni és hűteni kell a talaj felszínét a nyári melegben, hogy a kipárolgás miatt is csökkentsük a só lerakódást. És persze jó lenne ha cukorrépát, ipari zöldségeket is termelnénk, amelyek sok nátriumtól szabadítanak meg a talajt.

## Van valami csoda talajjavító a szikesekre?

Csoda nincs. Mivel legalább 3 teljesen más talajproblémát okozhat a magas só mennyiség, ezért legalább ugyanennyi termék és hatóanyag közül kell megtalálni a megfelelőt. A túlzottan meszes és sós talajokat, savazni vagy gipszezni kell. A savanyú, de szikesedő talajokat meszezni, a magas nátrium és magnézium talajokat pedig részben meszezni és gipszezni érdemes. A mennyiséget egy-egy termékből a talaj paraméterei határozzák meg. Évekig kell ezt a folyamatot ismételni, és közben a meglévő agrotechnológiát is ehhez alakítani.

## Milyen műtrágyát, terméskövetőket használjunk?

A kiválasztás ne az ár vagy a miben van a legtöbb hatóanyag alapján történjen. Egy meszes-szikesen semmi keresnivalója nincs egy 27%-os nitrogénnek, ott a karbamid, UAN oldat jobban segíti a mi munkánkat is. De ugyancsak ne



a 27%-os nitrogént válasszuk, ha a talajunkban olyan sok a magnézium, ami talajtömörödést és kálium felvételi problémát okoz. Bonyolult és szakembert kívánó felelet a helyes input anyag megtalálása, de ha meghallgat bennünk, javasolunk olcsó és hatásos termékeket.

## A növényen is lehet segíteni?

Az ilyen sós talajokon a növény folyamatos stresszben van. Gyenge lesz a csemegekukorica termés, a búza éppen nullára jön ki, és számos növény termesztése már fel sem merülhet. Szűkül a vetésforgó, növekednek a problémák. Egy megfelelően és adott talajra megválasztott „lombtrágyázási” vagy állománykezelési technológia 20-30%-kal is nagyobb termésért hozhat. De azt, hogy mennyi kén, káliumot, magnéziumot, vagy mikroelemeket kell nagy mennyiségben pótolni, azt a termelőhely paraméterei fogják meghatározni. Vannak termékeink, amelyek nem csodaszerek, de minden termelőreletemen bizonyítottak már.

# KompleX lombtrágyák

**Kell-e lombtrágyázni a növényeket? Elég-e egy-egy hatóanyagot pótolni, aminek hiányára adott növény különös érzékenységet mutat? Lehet-e olyan lombtrágyát találni, amely a korai növekedési fázisban is és a megtermékenyülés előtt is használható?**

## Napraforgó Komplex

A napraforgó gyökérzete hatol talán a legmélyebbre a talajba, így annak tápanyagait hatalmas szelvényből tudja kinyerni. A mikroelemek közül kevésbé mohó, mint a többi növény, de magnéziumból az egyik legnagyobb igényű. Mikroelemekből talán vasból, rézből, cinkből és bórból szorul egy kis pótlásra. Ezért a Vulcan Napraforgó Komplex lombtrágyát úgy állítottuk össze, hogy túlsúlyban van benne a magnézium, de minden mikroelemből tartalmaz annyit, amire adott növekedési fázisban szüksége lehet. A lombtrágyázást már 6-8 levélpárnál érdemes elkezdni, és ha egy mód van rá csillagbimbós állapotig legalább még egyszer ismételni. A Vulcan Napraforgó Komplex lombtrágya használata esetén, további bór pótlás nem szükséges.



→ Magnézium alapú lombtrágyákkal emelhetjük az ezer mag tömeget és az olajsav tartalmat is.

## Kukorica Komplex

A kukorica és a cirok azon növények közé tartozik, amelyek a legkevésbé reagálnak a lombon keresztüli tápanyag pótlásra. A korai 4-8 leveles állapot között azonban gyakran alakul ki fosz-

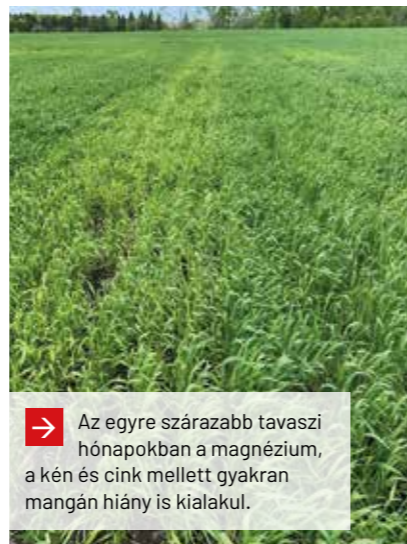


→ Korai fázisban a foszfor, nitrogén és a kén hiányzik, aztán majd a cink.

for, kén, de még nitrogén hiány is, ha száraz vagy hideg az időjárás. Ezért a Vulcan Kukorica Komplex lombtrágyát úgy állítottuk össze, hogy jelentős mennyiségű foszfort, nitrogént, de káliumot is tartalmazzon. Mivel a kukorica cink és mangán igénye az egyik legnagyobb, ezért az összes létfontosságú mikroelem mellett ezekből emelt dózist tartalmaz. És persze elmaradhatatlan itt is a magnézium, mivel azt szeretnénk, hogy a lehető legtöbb tápanyagot tudjon a hatalmas levélfelület előállítani.

## Kalászos Komplex

A gabonafélék reagálnak talán a legjobban a lombon keresztüli tápanyag pótlásra. Gyakrabban van lehetőség egy-egy növényvédelmi kezeléssel együtt tápanyagot is kijuttatni, amit ha tehetünk ne is hagyjunk ki. A szem és szár tápanyag tartalma és a korábbi évek levélanalízisei alapján állítottuk össze ezt a komplex hatóanyag tartalmú terméket. A Vulcan Kalászos Komplex ennek megfelelően nitrogén és magnézium túlsúlyos termék, mikroelemek közül pedig nagy mennyiségben tartalmaz



→ Az egyre szárazabb tavaszi hónapokban a magnézium, a kén és cink mellett gyakran mangán hiány is kialakul.

mangánt, cinket és rezet. Ezen felül foszfort, bórt és vasat és molibdént is tettünk bele, mert a termőterületi adottságok miatt, gyakran alakulhat ki ezen elemek hiánya is. A Vulcan kalászos Komplex lombtrágyát ezért eredményesen használhatjuk már az őszi gyomirtózástól a kalászvédelem időszakáig.

## Repce Komplex

A repcét szinte mindenhol legalább bór mikroelemmel lombtrágyázzuk. Ezen felül nagyon fontosnak tartjuk, hogy a lombtrágyázások



→ A repcékben a korai nitrogén, foszfor és kálium hiányt tavaszra magnézium és cink hiány váltja fel.

alkalmával magnéziumot, kén, molibdént és cinket is kapjon a repce, akár több alkalommal is. A Vulcan Repce Komplex lombtrágya ezért egy magnézium-szulfát alapú termék, amely foszfort és nitrogént is tartalmaz. Mikroelemek közül pedig nagy mennyiségben bórt, cinket és molibdént és kisebb mennyiségben mangánt, rezet és vasat is tartalmaz. Nagyon fontos, hogy a repcék az első lombtrágyájukat már ősszel, a másodikat pedig a tél végi nagy dózisú nitrogén kijuttatást követően megkapják. Nem célszerű a repcék „tűlbórozása”, mert ellenére hogy bór igényes növény a repce, legalább olyan fontos hogy ne legyen cink, mangán, vagy rézhiányos sem.

## Szója Komplex

A szója lombtrágyázási technológiája hazánkban még nem kiforrott. A nitrogén kötő növényeknek, hatalmas energiát kell erre a tevékenyegre fordítani. Mivel ezt



→ A szóják különösen érzékenyek a magnézium, vas hiányára. A lombtrágya legyen összetett hatóanyag tartalmú.

csak haragos zöld levélzet képes ellátni, ezért a szója magnézium, vas és mangán ellátottsága kulcsfontosságú. A Vulcan Szója Komplex lombtrágya ezért magnézium-szulfát alapú termék, amely foszfort és káliumot is tartalmaz. Mikroelemek közül pedig bórt, cinket, mangánt és vasat nagy mennyiségben, rézből és molibdénből pedig kevesebbet tettünk bele. A szója esetében is igaz, hogy a lombtrágyázás akkor sikeres, ha legalább 2-3 alkalommal végezzük. Harmonikus tápanyag pótlást végzünk, amellyel fokozni tudjuk a növény biokémiai folyamatait.

## Vulcan Napraforgó Komplex

Emelt magnézium, bór, és kén tartalommal.

1 000 liter/IBC  
MÁR **379,-** Ft/liter-től  
-20%  
**299,-**

Javasolt dózis:  
8-15 liter/ha/alkalom

## Vulcan Kukorica Komplex

Emelt foszfor, cink és magnézium tartalommal.

1 000 liter/IBC  
MÁR **379,-** Ft/liter-től  
-20%  
**299,-**

Javasolt dózis:  
8-15 liter/ha/alkalom

## Vulcan Szója Komplex

Emelt magnézium, kén, bór és molibdén tartalommal.

1 000 liter/IBC  
MÁR **419,-** Ft/liter-től  
-20%  
**335,-**

Javasolt dózis:  
8-15 liter/ha/alkalom

**Elővásárlási kedvezmény: 2021. március 15-ig: -20%**

# Vulcan

## KONCENTRÁTUM!

# Keserűső+ME+P

– magnézium-szulfát, mikroelemekkel, foszforral és nitrogénnel –

**Olcsó, komplex lombtrágya, amellyel kiváltható a magnéziumpor oldása, helyettesít számos mikroelem lombtrágyát és csökkenti a permetezővíz kémhatását!**

- ✓ A magnézium fokozza a növény fotoszintézisét, a tápanyag előállítását és nitrogén felvételét
- ✓ A foszfor csökkenti a permetlé kémhatását, és tápanyag a növénynek
- ✓ A szerves-nitrogén azonnal beépíthető tápanyag a levélzeten keresztül
- ✓ Szulfát-kén tartalma magas, amelyet a növény gyorsan tud hasznosítani

MÁR

**349,-**

Ft/liter

+ÁFA-tól

**-20%**  
**279,-**



**Elővásárlási kedvezmény:  
2021. március 15-ig:**

**-20%**

### Vulcan Keserűső+ME+P+Zn

Kukorica, cirok és cinkhiányos növényekhez.

MÁR

**369,-**

Ft/liter+ÁFA-tól

**-20%**  
**295,-**



### Vulcan Keserűső+ME+P+Cu

Kalászosok, és rézhiányos növényekhez.

MÁR

**369,-**

Ft/liter+ÁFA-tól

**-20%**  
**295,-**



### Vulcan Keserűső+ME+P+B

Repce, napraforgó, mák, cukorrépa és borigényes növényekhez.

MÁR

**379,-**

Ft/liter+ÁFA-tól

**-20%**  
**299,-**



**Javasolt dózisok:**

**szántóföld: 5–10 liter/ha/alkalom ■ kertészeti és gyümölcs kultúrákban: 8–15 liter/ha**

A Vulcan Keserűső koncentrátumok kijuttathatók a legtöbb növényvédő, gyomirtó vagy termésmenvelő szerrel egy menetben. Kerülje a túlzott napsütésben vagy nagy melegben való használatát. A Vulcan Keserűső koncentrátumok hatását fokozhatja, ha Vulcan Powerrel együtt juttatja ki. A magnézium alapú lombtrágyázást egy-egy növény esetében, több alkalommal célszerű elvégezni.

Tudj meg többet: [vulcanagro.hu](http://vulcanagro.hu)