

KRISTALON™

Krystalické vodorozpustné NPK hnojivo s mikroprvků

Kristalon je krystalické ve vodě zcela rozpustné hnojivo obsahující dusík, fosfor, draslík, hořčík, bór, molybden, mangan, železo, měď a zinek ve vyváženém poměru. Mikroprvky jsou ve snadno přijatelné chelátové formě. K dispozici je devět druhů Kristalonu, které se liší poměrem a obsahem základních živin N, P, K a umožňují tak uspokojit měnící se nároky plodin v průběhu vegetace.

Použití:

Řada hnojiv Kristalon je určena pro aplikaci v závlahových systémech, kapkové závlaze, hydroponii a aplikaci postřikovači na list na plochách bez závlahy.

Výhody:

- všechny živiny jsou přístupné díky výborné rozpustnosti
- okamžitá reakce rostlin na rychle přijatelný nitrátový a amoniakální dusík
- flexibilita - široký výběr kombinací vhodných pro každou plodinu v každé vegetační fázi:
 - rychlejší počáteční růst díky přímé absorpci fosforu
 - rovnoměrný růst díky nízkému obsahu soli
 - rychlejší nástup produkčního období způsobený rychlejším růstem, lepší kvalitou způsobená vyváženým poměrem živin
 - antichlorotické účinky díky obsahu hořčíku a stopových prvků
 - kontrola hustoty a velikosti listů, vzhledu a kvality plodů/květů

- kompletní škála mikroprvků v chelátové formě proti chloróze
- vysoká čistota hnojiva vhodná i pro recirkulaci
- Kristalon Speciál se díky svému složení osvědčil jako výborné hnojivo na list
- jedinečná kombinace s YaraLiva CALCINITEM - (100 % vodorozpustný dusičnan vápenatý)
- jednotlivé druhy Kristalonu lze bez omezení míchat mezi sebou a běžnými přípravky na ochranu rostlin, pokud to nezakazuje výrobce pesticidů

Doporučené ředění:

- kapková závlaha – zásobní roztok v koncentraci 15 % (Kristalon oranžový a hnědý 10 %) a zředit 100× vodou
- na list 0,5–1,5 % v min. 200 l vody

Každý druh Kristalonu má svůj specifický účinek:

Kristalon Speciál	18+18+18+3	Obsahuje úplnou škálu mikroprvků, účinný proti chloróze	Aplikace na list nebo závlahou , lze míchat s pesticidy
Kristalon Bílý	15+5+30+3	Standardní kombinace pro produkční období	Plody, květy, hrnkové rostliny
Kristalon Modrý	19+6+20+3	Standardní kombinace pro vegetativní období	Stromy, plody, květy, hrnkové rostliny
Kristalon Oranžový	6+12+36+3	Kombinace s nízkým obsahem N	plodová zelenina , použití v kombinaci s Calcinitem™
Kristalon Fialový	20+8+8+2	Na půdách s vysokým obsahem draslíku, rychlý počáteční růst	Ovocné stromy, květiny
Kristalon Žlutý	13+40+13	Vysoký obsah vodorozpustného fosforu	Začátek vegetace, stimulace růstu kořenů a zakládání květů
Kristalon Hnědý	3+11+38+4	Speciální druh pro hydroponii s nízkým obsahem dusíku.	Používá se v kombinaci s Calcinitem™
Kristalon Červený	12+12+36+1	Vyvážený poměr dusíku a draslíku .	Určen pro jahody
Kristalon Azurový	20+5+10+2	Kombinace s nízkým obsahem draslíku .	Vhodný pro školky – zvláště pro Azalea, Rhododendron, Ericaceae
Kristalon Vega	17+6+25	Optimální poměr N, P a K pro vegetativní růst .	50 % fosforu ve formě polyfosfátů pro dlouhodobý a rovnoměrný příjem
Kristalon Gena	12+12+36	Optimální poměr N, P a K pro generativní růst .	50 % fosforu ve formě polyfosfátů pro dlouhodobý a rovnoměrný příjem

Obsah stopových prvků u všech druhů Kristalonu:

B	0,03%	Cu	0,01 % (EDTA)
Mo	0,004%	Mn	0,04 % (EDTA)
Fe	0,07% (EDTA)	Zn	0,025 % (EDTA)

Příprava roztoku Kristalonu o různých koncentracích pro použití v injektážním systému nebo Venturiho T pumpě:

požadovaná koncentrace hnojiva v g/l závlahové vody	koncentrace mateřského roztoku (kg Kristalonu/l vody)	nastavení poměru
0,3	6 v 100	1:200
0,5	10 v 100	1:200
1	10 v 100	1:100
1,5	15 v 100	1:100
2	10 v 100	1:50

DOPORUČENÍ

Hnojení zeleniny ve sklenících a fóliových tunelech:

Specifická doporučení	Kristalon	hnojení při každé kapkové závlaze ¹	hnojení postřikovači 2× týdně ¹
* rajčata			
do prvního kvetení	Modrý / Vega	0,7–1,0 g/l	0,7–1,0 g/l
dále a po první slizni	Bílý / Gena	1,0–1,2 g/l	0,9–1,1 g/l
v případě nežádoucího rychlého růstu při špatných světelných podmínkách	Bílý / Gena	1,2–1,5 g/l	1,0–1,2 g/l
dále až do dvou týdnů před ukončením růstu	Bílý / Gena	0,6–0,9 g/l	0,7–1,0 g/l

* papriky - stejně jako u rajčat, okurky - jako rajčata, ale koncentrace o 10% nižší

¹ Nižší koncentrace platí pro suché podmínky, vyšší pro chladné a vlhké podmínky.

Přesné množství aplikovaného hnojiva závisí na intenzitě produkce a množství základního hnojení.

Poznámka: Celková dávka hnojiva 2 až 10 g/m² týdně v závislosti na fázi vegetačního období.

Polní zelenina:

- V první fázi růstu Kristalon Speciál na list v koncentraci 1 g/l jednou týdně
- V průběhu vegetace Kristalon Modrý nebo Kristalon Vega v koncentraci 1 g/l v závlahových systémech průběžně. Pokud není možné využívat závlahového systému k přihnojování, aplikace nesenými postřikovači v koncentraci 1 g/l jednou týdně nebo při každé aplikaci pesticidů

Hrnkové rostliny:

Pro zahradní rostliny (Ageratum, Tagetes, Codiaeum), listové rostliny (včetně Ficus, Yucca, Croton, Philodendron) a kvetoucí hrnkové rostliny (včetně Stephanotis). Po třech týdnech po hrnkování každý týden 1–1,5 g/l Kristalonu Modrého nebo Kristalonu Vega.

Poznámky:

- Pokud jsou použité koncentrace vyšší než 1 g/l postřikujte po hnojení čistou vodou alespoň 2 minuty
- U kvetoucích rostlin po fázi tvorby pupat přejděte na hnojení Kristalonem Bílým nebo Kristalonem Genou, koncentrace zůstávají zachovány
- V období intenzivního růstu nebo kvetení je vhodné po každých pěti

dnech zvýšit koncentraci na 1,5–2 g/l

- V obdobích slabého růstu a velkého výparu redukovat doporučené koncentrace na polovinu
- U rostlin citlivých na nedostatek stopových prvků vystřídat několikrát doporučený druh Kristalonu Kristalonem Speciál listovou aplikací

Specifická doporučení pro hrnkové rostliny:

Begonia, Dahlia, Impatiens	Kristalon Modrý / Kristalon Vega, ve druhém až šestém týdnu 1 g/l, později 2 g/l (při každé závlavce)
Bromelia	Kristalon Modrý / Kristalon Vega 1,5–2 g/l (Aechmea, Neoregalia), 0,5–1 g/l (Guzmania, Vriesea), hnojení ukončit jakmile se přejde na ošetřování při květu (při každé závlavce)
Cyclamen	Kristalon Modrý / Kristalon Vega 1,5–2 g/l týdně
Dieffenbachia	Kristalon Modrý / Kristalon Vega 2 g/l (během zimy 1g/l)
Poisenttia	Kristalon Modrý / Kristalon Vega 0,75–1 g/l ve vegetačním období na začátku vegetace 2× až 3× YaraLiva Calcinit 1,5 g/l

Školky:

Základním druhem používaným ve školkách je Kristalon Modrý. Hnojení začíná ihned po přesazení nebo dva týdny po hrnkování do obohaceného substrátu. Hnojení jednou týdně.

Poznámky:

• Hnojení Kristalonem Modrým ukončíme na začátku srpna

• U rostlin citlivých na nedostatek stopových prvků vystřídát několikrát doporučený druh Kristalonu Kristalonem Speciál aplikovaným na list
• Při zvýšené potřebě draslíku v závěru vegetace se používá Kristalon Oranžový a Kristalon Bílý, které obsahují 36 % resp. 30 %

draslíku a napomáhají tak vyzrávání dřeva
• Standardně používaný Kristalon Modrý lze po vyhodnocení půdních rozborů nahradit Kristalonem Fialovým, vykazují-li půdy vysokou zásobu draslíku

V půdě a v kontejnerech (se závlahou 1 mm za minutu):

Dávka vody v mm týdně	Doba hnojivé závlahy v minutách ¹⁾	Kristalon Modrý			
		pomalý růst ²⁾		rychlý růst ³⁾	
		g/l	EC	g/l	EC
10	10	1	1,4	2	2,8
15	15	0,7	1	1,3	1,8
20	20	0,5	0,7	1	1,4
25	25	0,4	0,6	0,9	1,3
30	30	0,3	0,4	0,7	1

Kontejnery (s kapkovou závlahou 4 mm za hodinu):

Nádoby se substrátem (objem v l)	Doba hnojivé závlahy v minutách ¹⁾	Kristalon Modrý			
		pomalý růst ²⁾		rychlý růst ³⁾	
		g/l	EC	g/l	EC
4	7	1	1,4	2	2,8
6	11	1	1,4	2	2,8
8	14	1	1,4	2	2,8
10	18	1	1,4	2	2

¹⁾ 1–2 minuty po hnojení spláchnout čistou vodou

²⁾ T. zn. Betula, Cotoneaster, Forsythia, Hedera, Ilex, Prunus.

³⁾ T. zn. Coniferae, Azalea, Calluna, Corylus, Hibiscus, Rhododendron, Vaccinium, Vinca

Květiny k řezu:

Základní dávka zásobního hnojení je 200 kg 12+11+18 NPK hnojiva YaraMila Complex na hektar. Tři týdny po výsevu každých 4–7 dní aplikovat Kristalon Modrý / Kristalon Vega v dávce 0,7–1 g/l. Pro dosažení zvláště silného stonku lze

od stádia tvorby poupát použít Kristalon Bílý nebo Kristalon Gena.

Poznámky:

• Na půdách s nedostatkem železa a hořčíku lze na místo doporučeného hnojiva jednou

nebo dvakrát použít Kristalon Speciál na list

• Při zvýšené potřebě draslíku použít Kristalon Oranžový

Specifická doporučení		Kristalon	
Růže	Vegetativní období	Bílý / Gena	0,5–1 g/l
	Po tvorbě poupát	Modrý / Vega	0,5–0,7g/l
Karafiáty	Vegetativní období	Modrý / Vega	0,5–1 g/l
	Po tvorbě poupát	Bílý / Gena	0,5–0,7 g/l
Chrysanémy	Celoroční kultura	Fialový / Vega	0,5 g/l
	Po tvorbě poupát	Modrý / Vega	0,7–1 g/l
	Jednorázová kultura	Modrý / Vega	0,7–1 g/l

Jahody a drobné ovoce:

Hnojení Kristalonem má pozitivní vliv na kvalitu, velikost ovoce a udržení této kvality. Viz plodinová doporučení www.yaraagri.cz

Ovocné stromy:

Požadavky ovocných stromů nejsou po dobu vegetačního období konstantní, mají tvar esovité křivky. To znamená, že v prvním období jsou nároky nízké, velké ve druhém období, a snižující ve třetím období. S ohledem na odolnost vůči mrazu je hnojení ve čtvrtém období zastaveno. Pokud to vyžadují podmínky je možné po sklizni aplikovat Kristalon Speciál na list. Při výběru vhodného hnojiva je nutné zvážit obsah přístupného fosforu a draslíku v půdě. Na tomto principu jsou založeny následující doporučení:

Poznámky:

- U mladých stromků musí být kapkovač umístěn přímo u kmínku. U starších stromů je lepší použít dva kapkovače ve vzdálenosti 10–20 cm od kmene
- Kristalon se aplikuje v prvním období jednou až čtyřikrát kapkovou závlahou proti chloróze. Po sklizni lze Kristalon Speciál aplikovat na list
- Během období 4 se může aplikovat Kristalon Speciál jako v období 3, s ohledem na stav olistění v menší koncentraci 0,3–0,5 g/den

Upozornění:

- V případě nedostatku mikroprvků lze použít Kristalon Speciál jako hnojivo na list v dávce 3–5 kg/ha, rozpuštěné v 1000 litrech vody
- Při aplikaci nesenými postřikovači při současné aplikaci s pesticidy doporučujeme vždy provést zkoušku míšitelnosti jednotlivých komponent v malém množství

Doporučení:

Rok	Půdní podmínky	Období 1 rašení až konec kvetu		Období 2 a 3 po odkvětu do druhé poloviny července		Období 5 po sklizni foliární výživa	
		g na den a strom	Druh	g na den a strom	Druh	g/l	Druh
1	standard	0,5	20+8+8	1,5	19+6+20	1	18+18+18
1	vysoký obsah K	0,5	20+8+8	1,5	20+8+8	1	18+18+18
1	P fixace	0,5	13+40+13	1,5	20+8+8	1	18+18+18
2+3	standard +K fixace	1–1,5	19+6+20	2–3	19+6+20	1	18+18+18
2+3	vysoký obsah K	1–1,5	20+8+8	2–3	20+8+8	1	18+18+18
2+3	P fixace	1–1,5	13+40+13	2–3	19+6+20	1	18+18+18
4 a starší	standard	1,5–2	19+6+20	3,5–4	19+6+20	1	18+18+18
4 a starší	vysoký obsah K	1,5–2	20+8+8	3,5–4	20+8+8	1	18+18+18
4 a starší	P fixace	1,5–2	13+40+13	3,5–4	19+6+20	1	18+18+18
4 a starší	K fixace	1,5–2	19+6+20	3,5–4	15+5+30	1	18+18+18

Uvedené dávky jsou vypočítané dle potřeby živin na strom a na sezonu, proto je nutné aby byly přispůsobeny konkrétním podmínkám, t.j. množství stromů na ha, předchozí aplikaci minerálních nebo organických hnojiv apod.

Hlavní polní plodiny:

Kristalon lze použít u hlavních polních plodin k doplňkovému hnojení základními živinami nebo k efektivnímu dodání důležitých mikroprvků. Svým širokým spektrem obsažených mikro a makroživin je Kristalon předurčen jednak k preventivním zásahům, ale i ke kurativnímu ošetření

porostu v situacích, kdy pěstitel není schopen zjistit, která konkrétní živina porostu schází. Obsah živin v jednotlivých druzích Kristalonu odpovídá specifickým nárokům konkrétních plodin a jejich mění se se potřebě během vegetačního období.

Poznámky:

- aplikujte s vodou – obiloviny a olejninu min. ve 100 litrech vody, okopaniny min. ve 200 litrech vody/ha
- lze míchat s pesticidy
- lze používat opakovaně

Specifická doporučení	Kristalon		
Obiloviny	Po zapojení porostu	Kristalon žlutý	3–4 kg/ha
	Do období metání	Kristalon speciál	3–4 kg/ha
	Metání	Kristalon hnědý	3–4 kg/ha
Olejninu	Po vzejití	Kristalon žlutý	3–4 kg/ha
	Do kvetení	Kristalon speciál	3–4 kg/ha
Okopaniny	Před zapojením řádků	Kristalon žlutý	3–4 kg/ha
	Kvetení	Kristalon červený	3–4 kg/ha
	Růst hlíz	Kristalon hnědý	3–4 kg/ha