



# Novinky od firmy YARA – hnojiva obsahující polyfosfáty

Georgi Kostov

Tel: 602 625 471

Email: [georgi.kostov@yara.com](mailto:georgi.kostov@yara.com)



# Charakteristika speciálních polyfosfátů Super FK

- **Super FK™ je kapalné hnojivo obsahující speciální polyfosfáty**
- **Více jak 6 let je úspěšně používáno ve sklenicích v Holandsko**
- **Používání Super FK ukazuje pozitivní výsledky u mnoha plodin**
- **Super FK je alkalický produkt a musí být neutralizovaný kyselinou**
- **Většina pěstitelů nepoužívá kyseliny**





# System aplikace Super FK

- Mikroprvky + Ca do tanku A, ostatní hnojiva do tanku B
- pH roztoku se musí upravit kyselinou
- Polyfosfáty jsou alkalické povahy, proto musí být okyselený

# Proč KRISTALON™ Vega & Gena?

- Testy prokázaly pozitivní vliv speciálních polyfosfátů Super FK na vývoj velkého množství zahradnických plodin.
- Ne každý pěstitel používá systém A+B tanků.
- Ne každý pěstitel používá kyselinu.
- Teď každý pěstitel může používat benefity speciálních polyfosfátů Super FK.



# Výhody KRISTALONu™ Vega & Gena?

- **Speciální polyfosfáty Super FK zajišťují:**
  - Zvýšení růstového potenciálu;
  - Lepší kořenový systém;
  - Intenzivnější zelená barva;
- **Kristalon™ :**
  - Plně vodorozpustné NPK hnojiva + mikroprvky.
  - Optimální poměr NPK pro širokou škálu hrnkových rostlin a plodiny ve vegetativním nebo generativním stadiu růstu.  
NO<sub>3</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N, P, K a mikroprvky.
- **50% z celkového P je obsažen ve formě polyfosfátů**
  - Kristalon™ Vega & Gena projevují stejný pozitivní efekt jako Super FK™\* .
  - Není potřeba okyselení: bezpečné a jednoduché použití!!
- **Kristalon™ Vega & Gena:**
  - Kristalon™ + speciální polyfosfáty = Kristalon™ Vega  
a Kristalon™ Gena.
  - Výhody dvou produktů sloučeny do jednoho produktu.



# FOSFOR V KRISTALONECH Vega & Gena

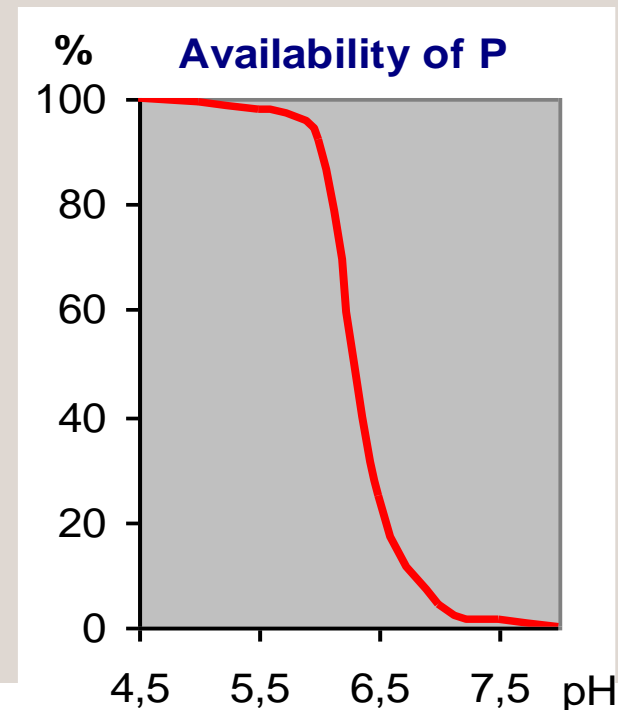
- Forma P v Kristalonu™ Vega a Gena = speciální polysosfáty
- Speciální struktura P není senzitivní k pH
- Při aplikaci P ve polyfosfátové formě nevznikají sraženiny
- Ortho-fosfátová forma P vytváří sraženiny již při  $\text{pH} > 6.2$
- Sraženiny nejsou vodorozpustné



P je nepřijatelný pro rostliny



vznik nedostatku P



# KRISTALON™ Vega & Gena

Kristalon™ Vega 17+6+25+micro

**Pro výrazný vegetativní růst.**

.

Kristalon™ Gena 12+12+36+ micro

**Pro optimální generativní růst.**

.



# DOPORUČENÍ

- 💧 **Příprava 10% roztoku (zásobní roztok), t.j. rozmíchání 10 kg Kristalon™ Vega nebo Gena v 100 l vody**  
Doporučená teplota 20°C (min. 10°C)
- 💧 **Fertigace by měla začít až po plném rozpuštění všech hnojiv**
- 💧 **Zásobní roztok musí být naředěn na koncentraci 0.5 – 2.0 g/l, v závislosti na potřeby konkrétní plodiny**
- 💧 **NEMÍCHEJTE Kristalon™ Vega nebo Gena s Ca a Mg hnojivy v jedné nádrži (VELKÉ NEBEZPEČÍ VZNIKU SRAŽENIN!)**
- 💧 **Pravidelné rozbory půdy napomáhají k zjištění koncentrace živin v půdě a ke kontrole pH a EC půdy**





## Obecné doporučení

**Kristalon™ Vega 17+6+25+micro:**

**A tank: (1000 l, 100x koncentrovaný).**

**25 kg Calcinit**

**19 l Magnitry L**

**B tank : (1000 l, 100x koncentrovaný).**

**100 kg Kristalon Vega 17+6+25+micro**

**Zásobný roztok musí být následně rozředěn do  
finální koncentrace**

**Dávkování a koncentrace závisí na druhu rostlin, růstové fázi  
lokálních podmínkách kvality vody atd.**



## Obecné doporučení

**Kristalon™ Gena 12+12+36+micro:**

**A tank: (1000 l, 100x koncentrovaný)**

**17,5 kg Calcinit**

**19 l Magnitry L**

**B tank : (1000 l, 100x koncentrovaný).**

**100 kg Kristalon Gena 12+12+36+micro**

**Zásobný roztok musí být následně rozředěn do  
finální koncentrace**

**Dávkování a koncentrace závisí na druhu rostlin, růstové fázi  
lokálních podmínkách kvality vody atd.**



# Kristalon™ Vega & Kristalon™ Gena

- Viditelně lepší růst
- Zdravější kořenový systém
- Intenzivnější zelené zbarvení listů
- Vyšší výnosy
- Větší počet květů
- Bezpečný pro kořeny
- Čistý závlahový systém!



# Zkušeností s Kristalon™ Vega & Gena a Super FK™

Speciální Polyfosfáty byly testovány na různé plodiny (od r. 1997):

## Zelenina:

- Rajčata
- Papriky
- Okurky
- Lilek
- Salát
- Jahody

## Okrasné rostliny:

- Růže
- Orchideje
- Gerbery
- Hrnkové rostliny
- Zimostraz (Buxus)
- Euonymus
- Čemeřice (Helleborus)
- Zvonek (Anemone)
- Plamének (Clematis)
- Pelargonie
- Slunečnice (Helianthus)
- Surfinie



# Výsledky pokusu



Kontrola

Kristalon™ Vega

## Kristalon™ Vega - Primule

- Prosinec 2004
- Yara Research Centre
- Hanninghof, Německo
- Lepší vývoj kořenového systému
- Výsledky viditelné po 1 týdnu



# Výsledky pokusu

## Kristalon™ Vega - Surfinie:

- Léto 2004
- Větší počet výhonů
- Lepší kořenový systém



Kontrola

Kristalon™ Vega

# NOVINKA 2009 Kristalon™ Arbora: speciálně vyvinut pro okrasné školky

- **NPK-hnojivo: 19+6+20 s mikroprvky:**
  - **Makro živiny:**
    - $\text{NO}_3$  9.4 %
    - $\text{NH}_4$  9.6 %
    - $\text{P}_2\text{O}_5$  6 % **(75% polyphosphate !!!)**
    - $\text{K}_2\text{O}$  20 %
  - **Mikroprvky:**
    - B 0.25 %
    - Cu-EDTA 0.01 %
    - Fe-EDTA 0.07 %
    - Mn-EDTA 0.04 %
    - Mo 0.004%
    - Zn-EDTA 0.025%



# Výsledky pokusu s Kristalonem™ Arbora



## Oficiální pokus:

- Výzkumný středisko v Lisse.
- Theo Aendekerk.
- Rok 2007 týden 16 - 48
- Viburnum tinus (kalina modroplodá)
- Kontrola :
  - Kristalon Modrý 19+ 6 +20
  - Kristalon Červený 12+12+36



# Výsledky pokusu s Kristalonem™ Arbora

- Rostliny na začátku pěstování:
  - Délka: 12.2 cm
  - Šířka: 11.3 cm
  - Hmotnost zelené rostl.: 26.7 gr
  - sušiny: 5.5 gr

Tabel 2. Resultaten van gewaswaarnemingen in week 48 van 2006 .

	A. Kristalon™ Arbora Met Super FK	B. Kristalon™ Blauwmerk + Roodmerk
<i>Gemiddeld per plant</i>		
Lengte in cm	38,5	40,5
Breedte in cm	36,3	30,3
Wortelkwaliteit	3,6	3,3
Versgewicht in gram	237	235
Drooggewicht in gram	69,9	69,7
Kwaliteit van de plant	3,0	2,9
Gemiddelde prijs in €	2,49	2,44
<i>Opbrengst gemiddeld/m2 bruto in €</i>	29,88	29,28
<i>Opbrengst bruto/ha in €</i>	298.800,-	292.800,-

De planten bemest van behandeling A hadden een iets meer gedrongen groei en waren breder. De wortelkwaliteit was ook iets beter. In gemiddeld vers- en drooggewicht waren er nauwelijks verschillen waar te nemen. De planten van behandeling B hadden een meer open en onregelmatiger groei dan de planten van behandeling A . Behandeling A gaf de planten met de hoogste indicatieve waarde per ha.



# Results with Kristalon™ Arbora

- **Conclusion:**

*Viburnum tinus* gaf bij bemesting van behandeling A in de vegetatieve periode met Kristalon™ Arbora en in de generatieve periode met een mengsel van Kristalon™ Gena en Kristalon™ Arbora een betere plantkwaliteit dan bij bemesting bij behandeling B met Kristalon™ Blauwmerk en Kristalon™ Roodmerk.

De planten waren breder, iets korter en regelmatiger van vorm.

Bij een waardering van de sortering in geld, was de maximale bruto opbrengst € 6000,- per ha hoger door toepassing van behandeling A met de meststof Kristalon™ Arbora en Kristalon™ Gena.

De opname aan N, P, Fe en Mn was hoger door te bemesten met Kristalon™ waarin 50% Super FK als P aanwezig was.



- **Kristalon Arbora používaný v pokusu obsahoval 50% P ve formě SuperFK.**
- **V důsledku doporučení od pana Theo Aendekerk bylo rozhodnuto o navýšení obsahu SuperFK na 75% pro dosažení ještě lepších výsledků.**
- **Další testy probíhají v Plantarium Boskoop NL**





## Vodorozpuštěný NPK se Super FK:

- **Kristalon Vega 17 + 6 + 25:** Vegetativní růst.
- **Kristalon Gena 12 + 12 + 36:** Generativní růst.
- **Kristalon Arbora 19 + 6 + 20:** Školky.
- **Řada PG mix Super :** Optimální start



# Nová generace NPK hnojiv!

KRISTALON™ Vega & Gena & Arbora



Všechny obsahují speciální polyfosfáty od firmy YARA



**DĚKUJÍ ZA POZORNOST**



**georgi.kostov@yara.com**

**tel: 602 625 471**

