



# PRODUKTY HYCOL



## PROČ POUŽÍVAT PŘÁVĚ LISTOVÁ HNOJIVA HYCOL-E

Přiměřené množství stopových živin je nepostradatelnou podmínkou pro růst a vývoj rostlin. Jedná se o skupinu přechodných kovů, které jsou v nadměrném množství pro rostlinu toxické. Proto je vnitřní koncentrace stopových živin pod velmi přísnou metabolickou kontrolou. Hlavním zdrojem stopových živin pro rostlinu je příjem z půdy. Za nepříznivých půdních a klimatických podmínek (nízká zásoba, nevhodné pH, příliš pevná vazba na půdní částice, sucho atd.) dochází k trvalému nedostatku stopových živin. Navíc jsou stopové prvky jen velmi málo pohyblivé ve floému a proto nemohou být remobilizovány ze stárnoucích listů.

Jediným způsobem, jak poskytnout chybějící stopové živiny během vegetace je použití vhodných listových hnojiv.

Řada hnojiv HYCOL-E, upravená na základě současných poznatků fyziologie výživy rostlin a rozborů půd má několik předností:

- ✓ Obsah stopových živin a Mg v hnojivu při doporučené dávce pokryje aktuální (jednorázovou) potřebu pěstovaných plodin
- ✓ Přirozené smáčecí vlastnosti maximalizují příjem živin
- ✓ Vzájemný poměr živin a to nově včetně K odpovídá půdním podmínkám České republiky (resp. střední Evropy)
- ✓ Za nepříznivých vnějších podmínek zpomalují předčasné stárnutí listové plochy
- ✓ Aplikované živiny jsou rychle přijímány z roztoku, který není toxický (netvoří nekrózy, „nepálí“) ani při ředění v poměru 1 : 10
- ✓ Výnosový a kvalitativní efekt vysoce převyšuje náklady na ošetření
- ✓ Získané výsledky ukazují, že komplexní sloučeniny stopových živin s aminokyselinami a oligopeptidy jsou v rostlině snadněji transportovány a tedy i opakovaně využity
- ✓ Přípravky HYCOL-E byly testovány v podmínkách ekologického zemědělství a jsou schváleny pro aplikaci v ekologické produkci
- ✓ Esenciální aminokyseliny jsou přímo využity bez mezitransformace
- ✓ Přípravky HYCOL-E nezatěžují životní prostředí
- ✓ Přípravky HYCOL mají prokazatelné regenerační a antistresové účinky

## LISTOVÁ HNOJIVA HYCOL PRO VÝŽIVU OVOCNÝCH DŘEVIN

Moderní foliární kapalná hnojiva pro rychlé doplnění stopových prvků, dusíku a draslíku, případně vápníku na bázi roztoku kolagenního hydrolyzátu.

### HYCOL - JÁDROVINA

Přípravek pro listovou výživu jabloní. Stopové prvky jsou v něm vázány na koncové skupiny původem přírodních aminokyselin. Koncentrovaný roztok dále obsahuje dusík a draslík. Jednorázová dávka koncentráту aplikací na list je 5 l/ha formou 0,5-1% roztoku ve vodě (max. 1 litr hnojiva do 100 litrů vody). První postřik se provádí po vyvinutí dostatečně velké listové plochy. Obecně zhruba od poloviny května do poloviny srpna ve dvou až čtyřech opakování v závislosti na vývoji vegetace a ranosti odrůdy. Výhodná je střídavá aplikace tohoto přípravku s přípravkem HYCOL-E Ca ve třech opakování, každý z obou přípravků v intervalu po 14 až 20 dnech.

### HYCOL - PECKOVINA

Přípravek pro listovou výživu peckovin. Vedle stopových prvků obsahuje dusík, draslík a hořčík. Jednorázová dávka koncentráту aplikací na list je 5 l/ha formou 0,5-1% roztoku ve vodě (max. 1 litr hnojiva do 100 litrů vody). První postřik se provádí po vyvinutí dostatečně velké listové plochy. Obecně zhruba od poloviny května do konce července ve dvou až čtyřech opakování v závislosti na vývoji vegetace a ranosti odrůdy. Při indikaci nedostatku vápníku je výhodná střídavá aplikace tohoto přípravku s přípravkem HYCOL-E Ca ve třech opakování, každý z obou přípravků - v intervalu po 14 až 20 dnech.

### HYCOL-E Ca

Kapalný přípravek pro rychlé dodání vápníku a dusíku ovocným dřevinám. Aplikace se provádí postřikem na list v dávce 10 l/ha formou 1% roztoku. Pro úspěšnou aplikaci je podmínkou dostatečně vyvinutá listová plocha. Postřik je možné opakovat zhruba 4x za sezonu s intervalem 14 až 21 dnů, případně střídavě s přípravky HYCOL-peckovina, resp. HYCOL-jádrovina.

Všechny tři přípravky je možné použít v ekologickém zemědělství dle Nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a Nařízení Komise (ES) č. 889/2009 o ekologické produkci a označování ekologických produktů.

## ROZTOK KOLAGENNÍCH AMINOKYSELIN S NEZAMĚNITELNÝMI POZITIVNÍMI EFEKTY:

Díky níže uvedeným vlastnostem, ideální pro společnou aplikaci s pesticidy

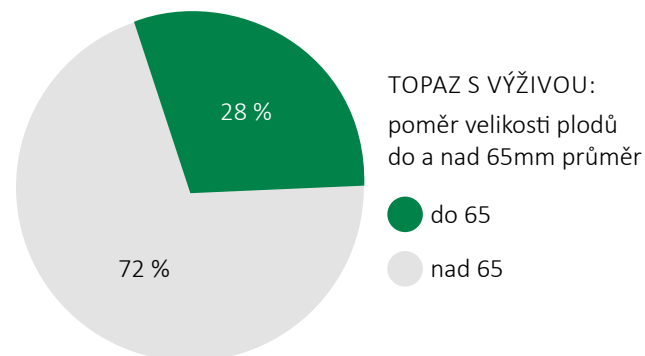
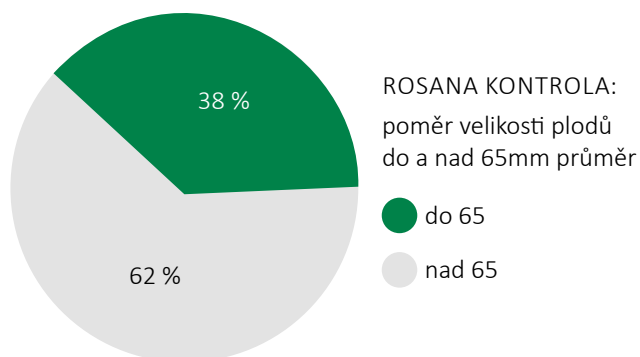
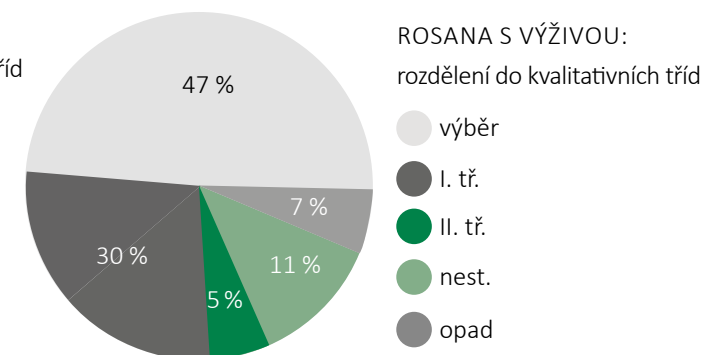
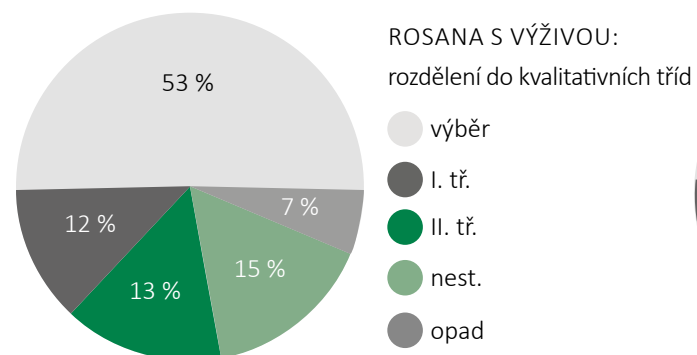
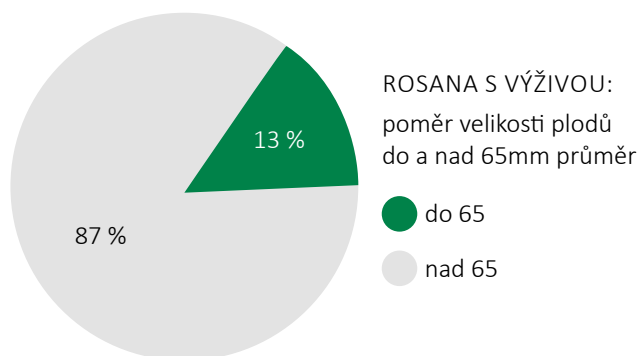
- ✓ účinně vázané mikroelementy ve formě biokomplexů s aminokyselinami, zvyšuje tak využitelnost těchto prvků pro rostlinu
- ✓ přírodní smáčedlo, umožňující lepší kontakt složek roztoků s povrchem listů
- ✓ hydrofilní adhezivum, omezuje smývání roztoků z listů
- ✓ díky hygroskopicitě umožňuje opětovné přecházení živin po zaschnutí na listu zpět do roztoku
- ✓ aminokyseliny a stopové prvky, potřebné k syntéze bílkovin a enzymů
- ✓ účinné složky jsou přijímány listy i kořeny
- ✓ aktivace chlorofylu – viditelný green efekt
- ✓ Výrazné antistresové a regenerační vlastnosti a nulová fytotoxicita.

## VÝSLEDKY APLIKACE HYCOL-JÁDROVINA A HYCOL-E CA V POKUSECH NA JABLONÍCH V ROCE 2014

Na skupině dvou odrůd jablek odrůdy Rosana a Topaz byly aplikovány přípravky HYCOL-jádrovina a HYCOL-E Ca v dávkách 5 l/ha, resp. 10 l/ha v termínech uvedených níže.

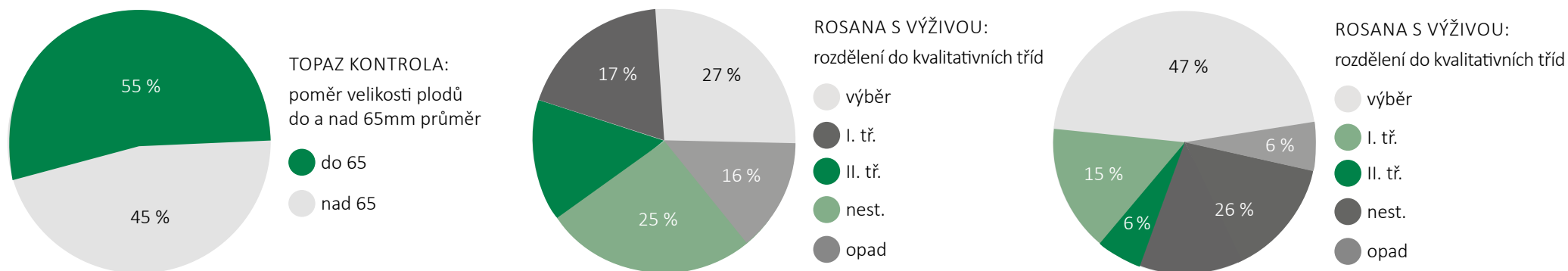
HYCOL-jádrovina: 5.5., 26.5., 17.6., 10.7.2014, HYCOL-E Ca: 15.5., 6.6., 30.6., 17.7.2014 Místo aplikace: Praha-Ruzyně. Pokusy řídily: Ing. G. Kurešová a Ing. A. Neumanová, VÚRV, v.v.i., Praha-Ruzyně.

### VLIV LISTOVÉ VÝŽIVY A CHEMICKÉ FORMY MIKROELEMENTŮ NA NÁRŮST KOŘENŮ A LISTŮ



## VÝSLEDKY APLIKACE HYCOL-JÁDROVINA A HYCOL-E CA V POKUSECH NA JABLONÍCH V ROCE 2014

Vliv listové výživy a chemické formy mikroelementů na nárůst kořenů a listů



## SLOŽENÍ JEDNOTLIVÝCH PŘÍPRAVKŮ HYCOL-E PRO LISTOVOU VÝŽIVU

### HYCOL-E Ca

jednorázová dávka 10 l/ha, až 4x za vegetaci

Sušina v g/l	250
Dusík jako N g/l	40
Vápník jako CaO v g/l	30
Hodnota pH	od 6,5 do 8,0

### HYCOL-JÁDROVINA

jednorázová dávka 5 l/ha, 2x až 4x za vegetaci

Sušina v % hm.	min 35,0
Dusík jako N v % hm.	min 4,0
Draslík jako K <sub>2</sub> O v % hm.	min 0,2
Bor jako B v % hm.	0,02
Mangan jako Mn	0,2
Zinek jako Zn	0,2
Železo jako Fe	0,05
Hodnota pH	od 6,5 do 8,0

### HYCOL-PECKOVINA


jednorázová dávka 5 l/ha, 2x až 4x za vegetaci

Sušina v % hm.	min 35,0
Dusík jako N v % hm.	min 4,0
Draslík jako K <sub>2</sub> O v % hm.	min 1,5
Hořčík jako MgO v % hm.	min 1,5
Bor jako B v % hm.	0,1
Mangan jako Mn	0,1
Železo jako Fe	0,05
Hodnota pH	od 5,0 do 7,0

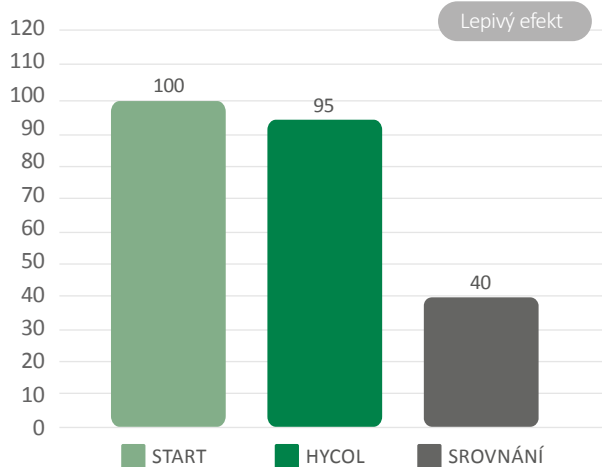
Všechna tato hnojiva splňují podmínky použití v ekologickém zemědělství dle Nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a Nařízení Komise (ES) č. 889/2009 o ekologické produkci a označování ekologických produktů.

## FYZIKÁLNĚ CHEMICKÉ VLASTNOSTI HYCOL-E

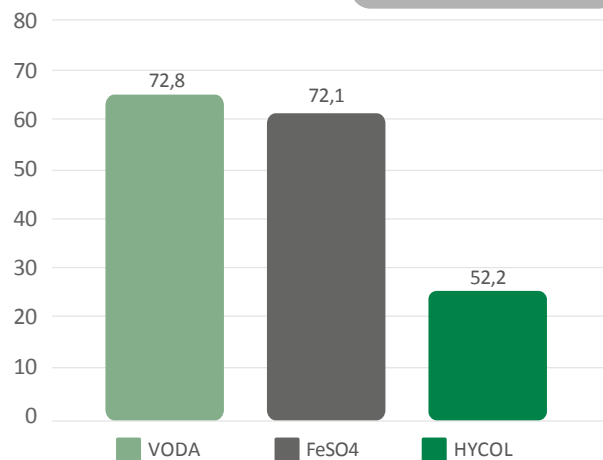
### ADHEZIVNÍ EFEKT ROZTOKU HYCOL PŘI APLIKACI NA LIST

 omezené smývání živin deštěm

Na destičky Al folie nanесeny 0,2ml roztoku HYCOL a konkurenčního přípravku. Po vysušení destičky smočeny vodou (imitace deště). Poté opět vysušeny a zváženy. HYCOL ztratil jen 4% sušiny.



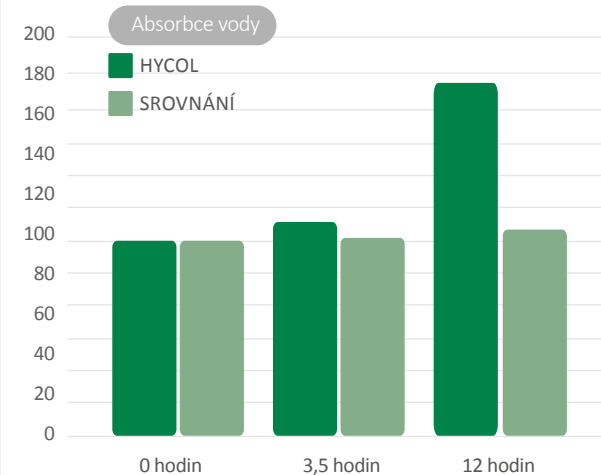
### Snížení povrchového napětí




### HYGROSKOPICITA KOLAGENNÍHO HYDROLYZÁTU

Kolagení hydrolyzát při vyšší vlhkosti přijímá zpětně vodu (z mlhy, rosy), aktivní složky HYCOLŮ zůstávají v roztoku.

Nárůst hmotnosti odparku HYCOL a konkurenčního přípravku po 4 a 12 hodinách v prostředí 95% vlhkosti- vše v rel. % hmotnosti odparku.



### KOLAGENNÍ HYDROLYZÁT (HLAVNÍ SLOŽKA HYCOLŮ)

 přírodní smáčedlo

Povrchového napětí čisté vody, 0,5% roztoku síranu železnatého a 0,5% roztoku HYCOL. Nižší povrchové napětí – lepší smáčecí efekt.

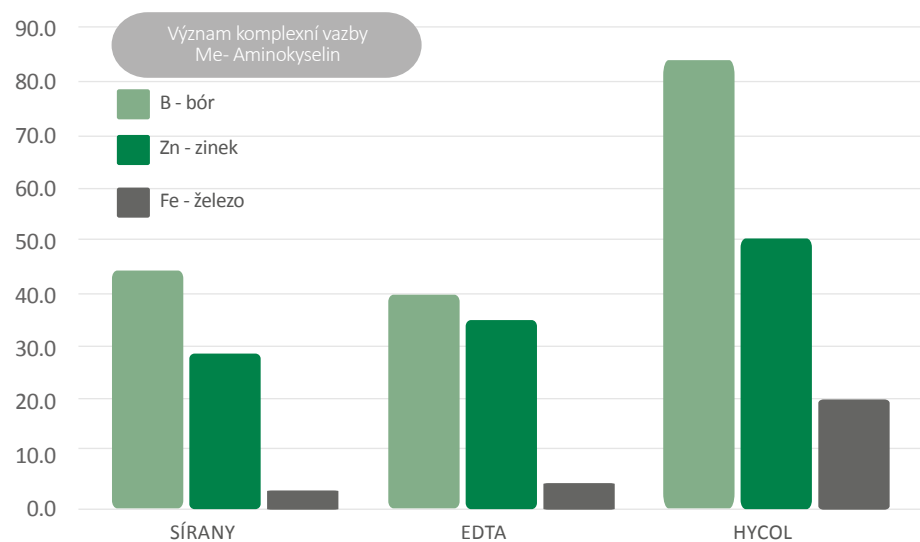
## FYZIKÁLNĚ CHEMICKÉ VLASTNOSTI HYCOL-E

KOMPLEX STOPOVÝCH PRVKŮ (ME) S AMINOKYSELINAMI KOLAGENNÍHO HYDROLYZÁTU



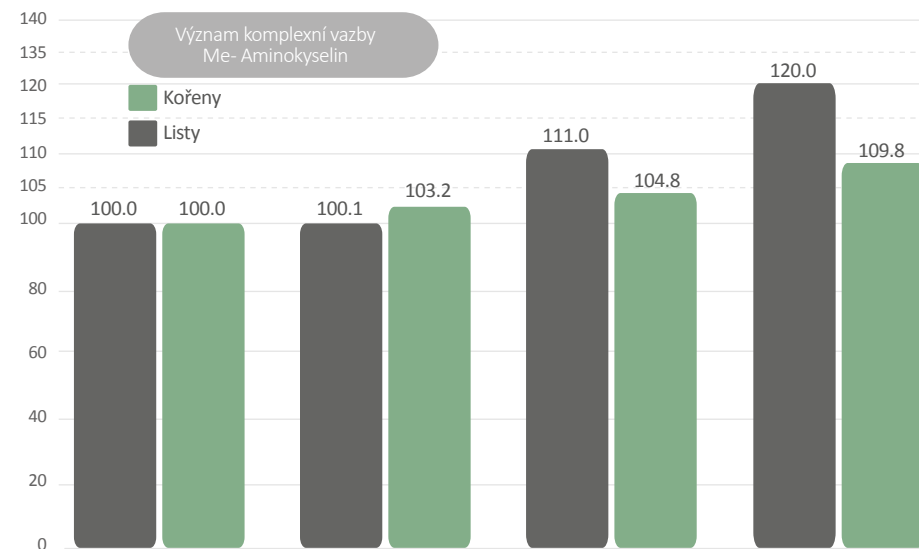
usnadňuje příjem Me do rostlin

Podíl B, Zn, Fe přijatého listy pšenice ze síranů (k. borité), chelatovaných koncentrátů a hnojiva HYCOL za 6 dnů od aplikace.



VLIV LISTOVÉ VÝŽIVY A CHEMICKÉ FORMY MIKROELEMENTŮ NA NÁRŮST KOŘENŮ A LISTŮ

Boxový pokus (VÚRV) na pšenici Jara  
– nárůst měřen po 14 dnech  
od aplikace listových hnojiv



## APLIKAČNÍ LISTY



JABLONĚ



HRUŠNĚ



KDOULOŇ

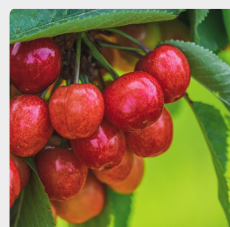
OSKERUŠE



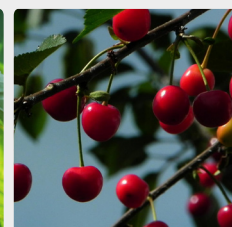
**HYCOL – jádrovina** v jednorázové dávce 5 l/ha

### TERMÍNY

První postřik se provádí po vyvinutí dostatečně velké listové plochy. Obecně zhruba od poloviny května do poloviny srpna ve dvou až čtyřech opakování v závislosti na vývoji vegetace a ranosti odrůdy. Výhodná je střídavá aplikace tohoto přípravku s přípravkem HYCOL-E Ca ve třech opakování, každý z obou přípravků - v intervalu po 14 až 20 dnech.



TŘEŠNĚ



VIŠNĚ



MERUŇKY



BROSKVE



**HYCOL – peckovina** v jednorázové dávce 5 l/ha

### TERMÍNY

První postřik se provádí po vyvinutí dostatečně velké listové plochy. Obecně zhruba od poloviny května do konce července ve dvou až čtyřech opakování v závislosti na vývoji vegetace a ranosti odrůdy. Při indikaci nedostatku vápníku je výhodná střídavá aplikace tohoto přípravku s přípravkem HYCOL-E Ca ve třech opakování, každý z obou přípravků - v intervalu po 14 až 20 dnech.



## HYCOL-B150



ŘEPKA



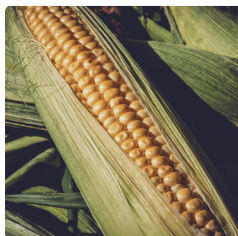
MÁK



SLUNEČNICE



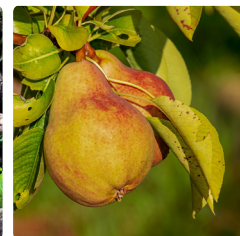
CUKROVÁ ŘEPA



KUKUŘICE



KRMNÁ ŘEPA



OVOCNÉ STROMY



RÉVA VINNÁ

### HYCOL-B150

Je kapalný přípravek s maximálním množstvím rychle přijatelného boru při aplikaci na list. Je primárně určený pro rostliny náročné při vývoji právě na tento prvek (obecně olejninu na čele s řepkou), ale při nízkém obsahu přijatelného boru v půdách je možné tento přípravek použít také u cukrové řepy, kukuřice, krmné řepy, ovocných stromů.

### MÍSITELNOST S PESTICIDY:

Po konzultaci s výrobcem pesticidů. Doporučuje se vždy provést zkoušku mísitelnosti. Indikace, termíny ošetření a dávkování: Obecné příznaky nedostatku boru zahrnují odumírání vrcholů rostlin a jejich zakrslý růst. Přípravek se aplikuje formou hnojení na list na dobře vyvinuté rostliny.

Jednorázová dávka se pohybuje mezi 1-2 l/ha, při max. koncentraci v postřikovacím roztoku do 1 %. Tedy max. 1 l přípravku do 100 l vody.

### SLOŽENÍ HYCOL-B150

Bor jako B v %	11,0
Sušina v %	min. 50,0
Spalitelné látky v %	min. 15,0
Celkový dusík jako N v %	4,0
Hodnota pH	7,0 – 9,0
Hustota v g/cm <sup>3</sup>	1,35 – 1,45

Obsahuje kolagenní hydrolyzát- aminokyseliny.

## HYCOL-Fe

 NA PŮDÁCH S VYSOKÝM OBSAHEM VÁPNIKU

OVOCNÉ STROMY

RÉVA VINNÁ

JAHODNÍK

MALINÍK

+ MNOHÉ DALŠÍ PLODINY



### SLOŽENÍ HYCOL-Fe

Železo jako Fe v % hm.	5
Síra jako S v % hm.	2
Spalitelné látky v %	1,5
Celkový dusík jako N v %	4,0
Hodnota pH	4,5 – 6,5
Hustota v g/cm <sup>3</sup>	1,20 – 1,30

Obsahuje kolagenní hydrolyzát- aminokyseliny.

### HYCOL-Fe

HYCOL-Fe je kapalný pomocný rostlinný přípravek pro rychlé dodání železa (Fe) kulturním rostlinám formou hnojení na list. Koncentrovaný roztok dále obsahuje vodorozpustné přírodní oligopeptidy, aminokyseliny, dusík a síru. Železo jako dvojmocný kationt je v přípravku vázáno do komplexů s aminokyselinami a oligopeptidy, původem z kolagenní bílkoviny.

### MÍSITELNOST S PESTICIDY:

Po konzultaci s výrobcem pesticidů. Doporučuje se vždy provést zkoušku mísitelnosti. Indikace, termíny ošetření a dávkování: Nedostatek železa způsobuje kalciozu, která se projevuje především chlorózou listů. Dochází ke snížení tvorby chlorofylu a tím pádem k omezené asimilaci. To se vyznačuje silným zažloutnutím mladých výhonků a listů mezi listovou žilnatinou. Častým důvodem je špatná přepravní schopnost iontů železa v rostlině.

Přípravek se aplikuje formou hnojení na list na dobře vyvinuté rostliny.

Jednorázová dávka koncentrátu aplikací na list je 1-2 l/ha, formou 0,5-1,0 % roztoku ve vodě (0,5-1,0 l hnojiva do 100 l vody).



## NAŠE KONTAKTY

Obráťte se na naše specialisty.



**Ing. Roman Loskot**

+420 604 938 822

loskot@biocont.cz



**Tomáš Kníže**

+ 420 733 492 383

knize@biocont.cz