

Faban[®]

Prvi fungicid za suzbijanje
krastavosti s tehnologijom kokristala



 **BASF**
We create chemistry



Uvod

Potreba za zaštitom bilja

Danas nam je, kao nikad dosad, na raspolaganju obilje raznovrsne visokokvalitetne i relativno jeftine hrane.

U današnjem svijetu, sa sve brojnijim stanovništvom i sve manjom površinom tla na raspolaganju, nužno je osigurati maksimalnu žetvu po hektaru.

Štetne gljivice oštećuju usjeve i stvaraju toksine u ubranim plodovima. Ometanjem fizioloških procesa smanjuju vitalnost usjeva. Samo zdrave biljke mogu izvući maksimum iz gnojiva, vode i tla. Više od 75 % svih infekcija na europskim usjevima izazivaju gljivice. S obzirom na to potrebna je zaštita usjeva kako bi se danas i u budućnosti osigurala hrana za sve ljude po pristupačnim cijenama.

Krastavost jabuke

Krastavost jabuke bolest je voćaka roda *Malus* poput jabuke, koju uzrokuje gljiva mješinarica *Venturia inaequalis*. Bolest se manifestira kao crne ili sivo-smeđe pjege s nejasnim rubovima i oštećenja na površini lišća, pupova ili plodova. Oštećenja se ponekad pojavljuju i na drvenastom tkivu voćke. Osobito su osjetljivi plodovi i poleđina lista. Bolest rijetko ubije domaćina, ali može znatno smanjiti urod i kvalitetu. Pogođeni plodovi gube tržišnu vrijednost zbog vidljivih gljivičnih oštećenja.





Faban® – prvi fungicid za suzbijanje krastavosti s tehnologijom kokristala

Faban je novi fungicid za učinkovito suzbijanje krastavosti jabuke i kruške. Sadrži poznate fungicide koji djeluju na više mjesta, ditianon i pirimetanil. Oba djelatna sastojka formilirana su u posebnom obliku koji se temelji na kokristalima.

Djelatni sastojci	250 g/l pirimetanil + 250 g/l ditinon
Formulacija	koncentrat za suspenziju (500 g/l SC)
Usjevi	jabuka i kruška
Ciljani organizmi	krastavost jezgričavog voća
Doza	maksimalna pojedinačna doza: 1,2 l/ha
Broj primjena	4 po sezoni
Razmak između prskanja	7–10 dana
Karenca prije berbe	56 dana

Koristi od upotrebe Fabana®

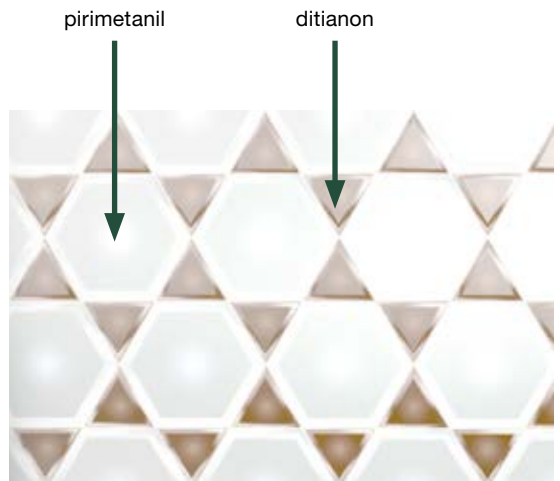
- Osigurava učinkovito suzbijanje krastavosti prije, tijekom i nakon cvatnje
- Štiti plodove i listove bez obzira na vremenske uvjete; funkcionira na hladnoći i kiši jednako kao i u toplim i suhim uvjetima
- Snažno preventivno i dobro kurativno djelovanje na listovima i plodovima
- Izvrsna tekuća formulacija sa širokim vremenskim rasponom primjene, što vam omogućava veću fleksibilnost upotrebe
- Osigurava dugotrajnu zaštitu

Što je formulacija s kokristalom Faban®?

Formulacija s kokristalom Faban®

Kokristal Faban kristal je koji se sastoji od dviju komponenti – ditianona i pirimetanila – koji tvore specifičnu kristalnu strukturu. Kokristal ima jedinstvena svojstva, različita od svojstava svojih pojedinačnih komponenti. Ta nova svojstva uključuju topljivost, kemijsku stabilnost i boju.

U slučaju Fabana, kokristal znatno smanjuje hlapljenje pirimetanila. Danas brzo hlapljenje pirimetanila ograničava njegovu upotrebu jer se djelatni sastojak gubi u toplim vremenskim uvjetima.



Osobita tamnozeleno boja Fabana jasan je znak prisutnosti kokristala. Kokristal se ne formira jednostavnim miješanjem dvaju djelatnih sastojaka nego posebnim procesom formulacije u kojem je osigurana određena razina energije potrebna za formiranje kokristala. Nakon formiranja kokristala, veliki kristali prolaze proces usitnjavanja u vrlo sitne čestice da bi se dobila homogena formulacija.



U strukturi Fabana, 100 % ditianona veže se u kokristal u kojem je jedna trećina pirimetanila i dalje slobodna radi brzog djelovanja, a dvije trećine fiksirane su u strukturi kokristala radi sporog otpuštanja.



Nadalje, formulaciji smo dodali najsuvremenije preparate koji pojačavaju njezino djelovanje povećavajući topljivost slobodnog pirimetanila, što Fabanu daje iznimnu početnu snagu.



Kako kokristal štiti listove i plodove?



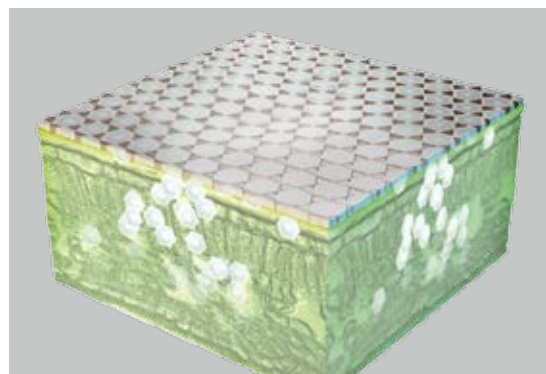
Jedinstvena formulacija Faban®

Formiranje kokristala fizikalni je proces koji je potpuno reverzibilan. Nakon primjene, kokristali se rastapaju u vlazi i vodi, otpuštajući pirimetanil za zaštitu iznutra i ditianon za snažnu zaštitu površine.

Trenutno djelovanje

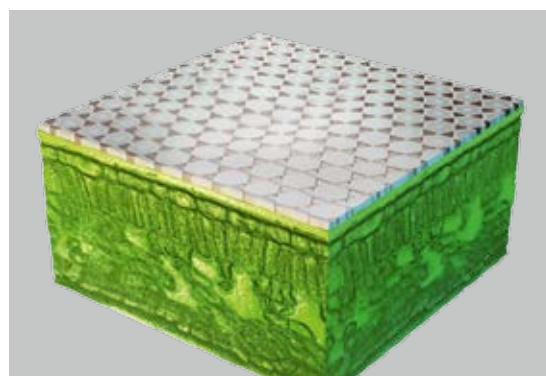
Brzo i snažno suzbijanje krastavosti počinje odmah nakon primjene Fabana. Slobodni, već rastopljeni pirimetanil u Fabanu odmah je dostupan biljci, osiguravajući dobro poznatu kurativnu učinkovitost.

Distribucija putem listova osigurava izvrsnu zaštitu iznutra i sprečava ispiranje.



Prikaz unosa putem listova

Ditianon i pirimetanil koji sadrže kokristale formiraju stabilan zaštitni sloj na površini. Oba djelatna sastojka otpuštaju se s vremenom rastapajući se u vlazi i vodi te su biološki dostupni biljci kroz dugo razdoblje.



Prikaz zaštitnog sloja na listu

Dugotrajna učinkovitost

Tlak pare pirimetanila smanjen je i djelatni sastojak traje duže te je dulje dostupan biljci.



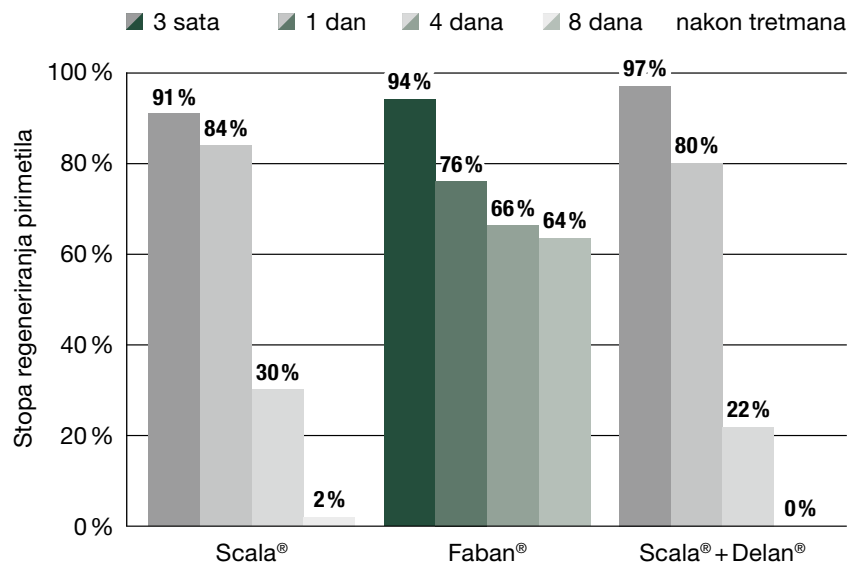
Prednosti koje vam donosi Faban®

Dugotrajna zaštita

Faban u velikoj mjeri smanjuje hlapljenje pirimetanila jer je 67 % tog sastojka vezano u kokristalima.

Tjedan dana nakon primjene Fabana još uvijek nalazimo istu količinu djelatnog sastojka u listovima i plodovima i na njima. U formulaciji bez kokristala, već nakon 4 dana bilo bi izgubljeno 70 % pirimetanila, a nakon tjedan dana 90 %.

Pirimetanil nađen u listovima jabuke i na njima



Presadnice jabuke sorte Golden Delicious tretirane su Fabanom i referentnim proizvodima. Biljke su uzgojene u vegetacijskoj komori u kontroliranim uvjetima (dnevna temperatura 20 °C, noćna 16 °C). 3 sata do 8 dana nakon tretmana analizirana je preostala količina pirimetanila u listovima i na njima.

Kurativni potencijal

Faban ima dokazani kurativni potencijal suzbijanja krastavosti. Trajanje kurativnog potencijala ovisi o pritisku bolesti i snazi vegetativnog razvoja.

Kurativni potencijal može trajati do 48 sati nakon infekcije.

Kurativna učinkovitost Fabana pojačana je dodatkom preparata koji pretvara 33 % slobodnog pirimetanila u rastopljene molekule. U rastopljenom obliku pirimetanil je odmah dostupan za suzbijanje infekcije krastavošću.



Netretirano



Tretirano Fabanom®

Presadnicama jabuke sorte Grahams ubrizgana je suspenzija spora *V. inaequalis* i uzgojene su u kontroliranim uvjetima (temperatura 21 °C, relativna vlažnost 60 %). Biljke su tretirane Fabanom 2 dana nakon ubrizgavanja. 12 dana kasnije procijenjena je infekcija krastavošću na listovima (n=9).

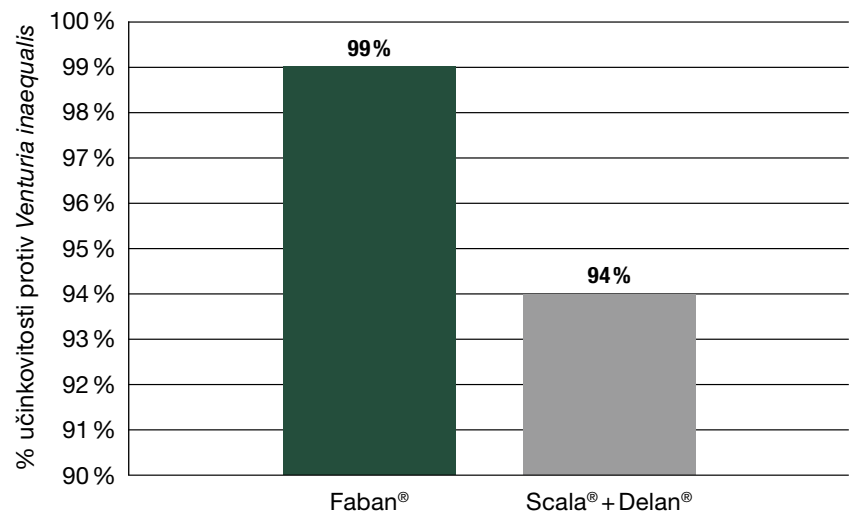


Manja ovisnost o vremenskim uvjetima

Faban se može primjenjivati i na niskim i na visokim temperaturama. Kokristali osiguravaju izvrsnu stabilnost za oba djelatna sastojka – pirimetanil i ditianon.

Faban se može primjenjivati u širokom vremenskom okviru, uključujući cvatnju i zametanje plodova. Uzgajivači jabuka mogu računati na dugotrajno i pouzdano suzbijanje krastavosti na listovima i plodovima.

Suzbijanje krastavosti (u uvjetima prevencije) u stakleniku nakon uzgoja na 30 °C



Presadnice jabuke sorte Grahams tretirane su Fabanom i referentnim proizvodom. Biljke su uzgojene u kontroliranim uvjetima pri temperaturi od 30 °C. 24 sata nakon tretmana, biljkama je ubrizgana suspenzija spora *V. inaequalis*. Nakon 14 dana uzgoja u uvjetima optimalnim za razvoj gljivica, izvršene su procjene infekcije na listovima (n=11).

Otpornost na kišu

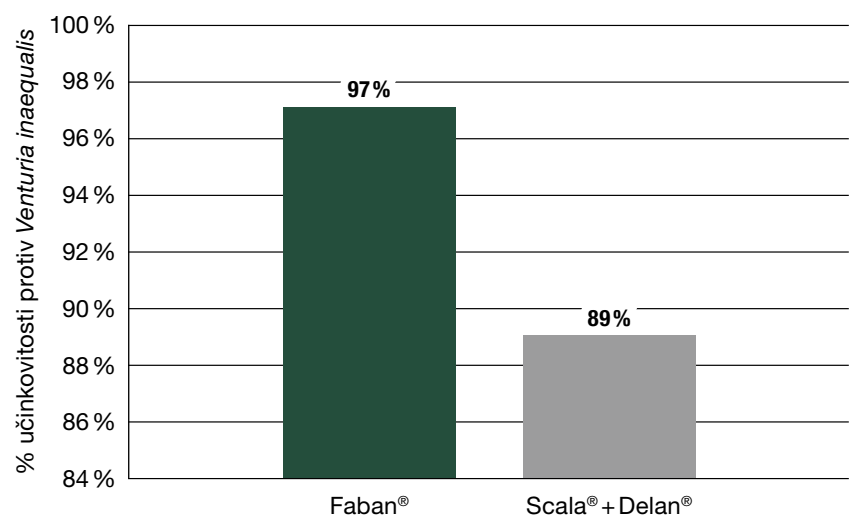
U stvarnim uvjetima Faban pokazuje izvrsne rezultate što se tiče otpornosti na kišu. Faban postaje otporan na kišu nakon 3-4 sata.

Otpornost na kišu pojačana je tako što su u formulaciju dodani posebni preparati koji podupiru brz unos i distribuciju u tretiranim biljkama.

Faban sadrži ditianon, djelatni sastojak poznat kao sastojak Delana. Ditianon je poznat po iznimnoj otpornosti na kišu i pouzdanom preventivnom djelovanju u suzbijanju krastavosti na plodovima i listovima.

Faban osigurava izvrsno suzbijanje krastavosti u mokrim uvjetima.

Suzbijanje krastavosti (u uvjetima prevencije) u stakleniku nakon simuliranih 20 mm kiše



Presadnice jabuke sorte Grahams tretirane su Fabanom i referentnim proizvodom. 3 sata nakon primjene simulirana je jaka kiša postavljanjem uređaja za nadzemno polijevanje s 20 mm vode tijekom 30 minuta. Biljke su uzgojene u kontroliranim uvjetima (21 °C, relativna vlažnost 70 %). Jedan dan nakon tretmana, biljkama je ubrizgana suspenzija spora *V. inaequalis*. 19 dana kasnije izvršene su procjene infekcije (n=10).



Preporučena upotreba Fabana®

Faban® osigurava izvrsnu zaštitu od krastavosti ...

... prije cvatnje



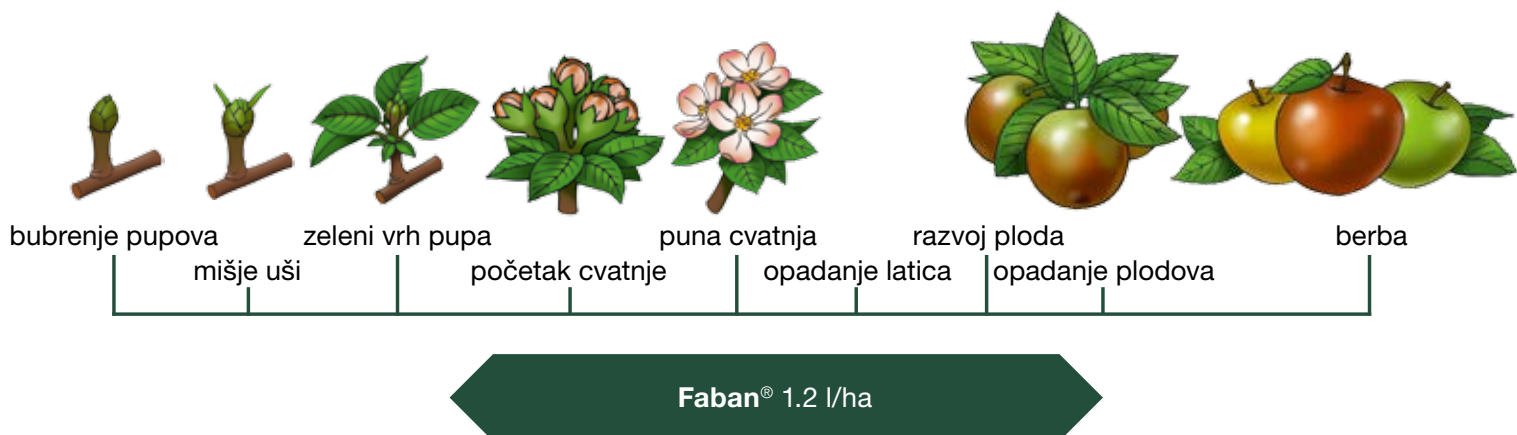
... tijekom cvatnje



... nakon cvatnje



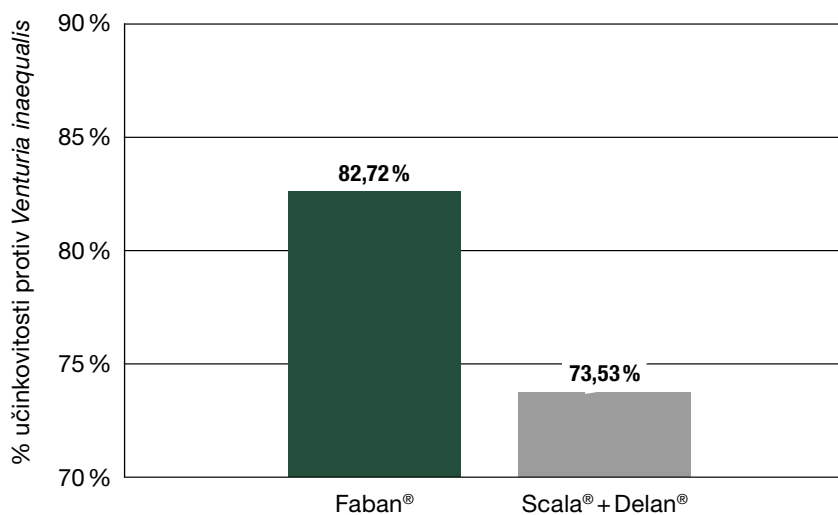
Preporuka za upotrebu Fabana®





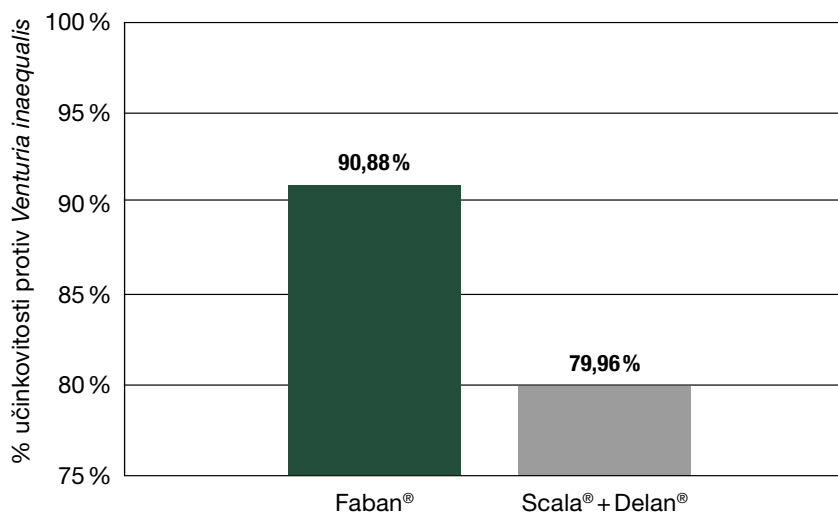
Faban® štiti plodove i listove od krastavosti

Suzbijanje krastavosti listova jabuke u europskim terenskim pokusima



Rezultati terenskih pokusa (n=15) provedenih na sortama Bramley, Fuji, Gala, Golden Delicious, Jonagold, Jonagored i Starkrimson u Belgiji, Njemačkoj, Danskoj, Grčkoj, Italiji i Ujedinjenom Kraljevstvu. Procjenjivana je učestalost napada na listovima. U tim terenskim pokusima prosječna učestalost napada na netretiranim zemljištima bila je 76%.

Suzbijanje krastavosti plodova jabuke u europskim terenskim pokusima



Rezultati terenskih pokusa (n=14) provedenih na sortama Bramley, Fuji, Golden Delicious, Jonagold, Jonagored i Starkrimson u Belgiji, Njemačkoj, Danskoj, Grčkoj, Italiji i Ujedinjenom Kraljevstvu. Procjenjivana je učestalost napada na plodovima. U tim terenskim pokusima prosječna učestalost napada na jabuke na netretiranim zemljištima u tim terenskim pokusima bila je 56%.

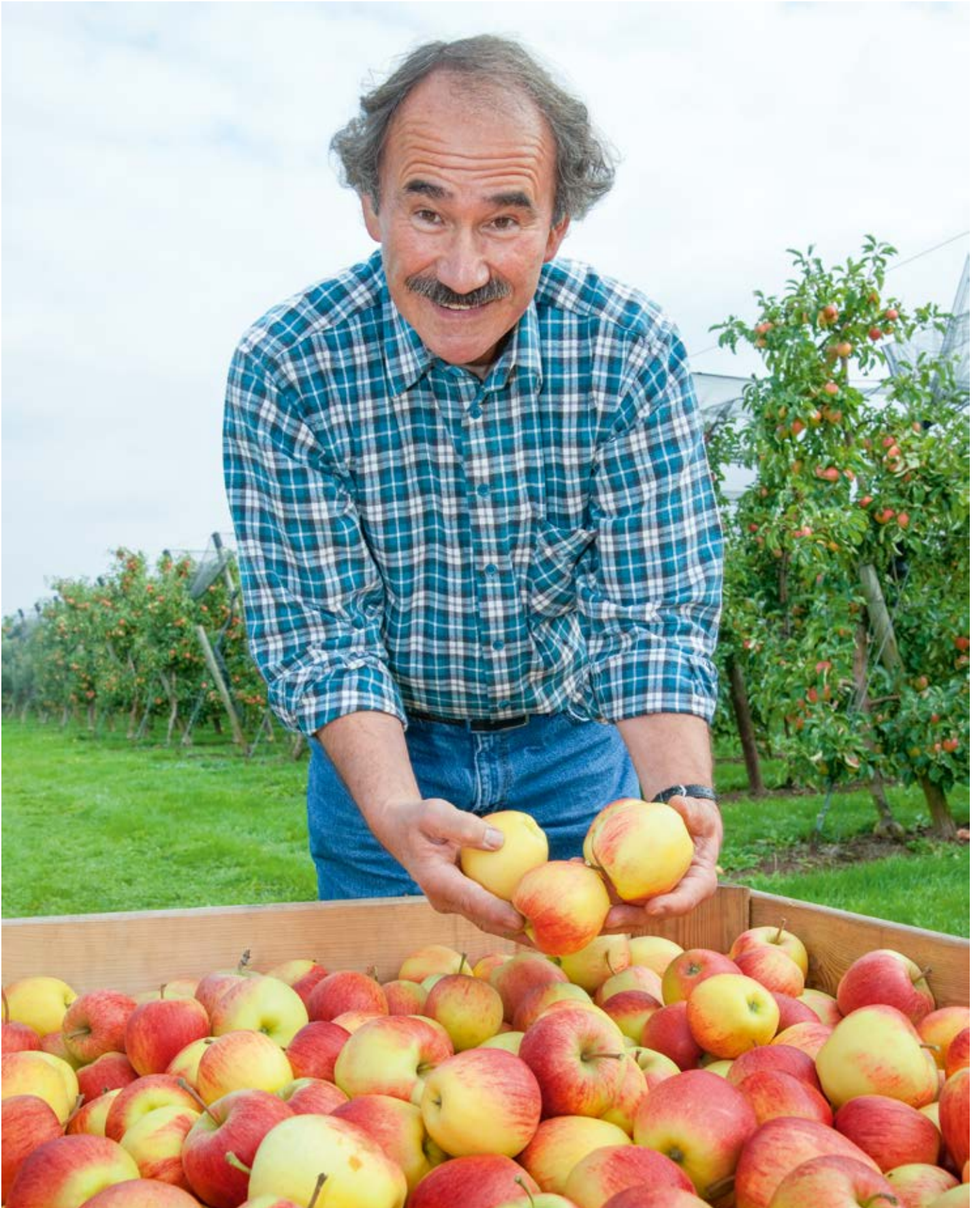


Prednosti koje vam donosi Faban®

Priče o iznimnom uspjehu uz jedinstvenu formulaciju Faban® s kokristalima

- Pouzdano suzbijanje krastavosti na plodovima i listovima
- Manje ste ovisni o temperaturi i vremenskim uvjetima
- Širi vremenski raspon primjene omogućuje vam veću fleksibilnost upotrebe







Tehnička podrška / Agrotim - BASF Croatia d.o.o.

Maria Mikas / Tehnička podrška

- Zadarska županija
- Šibensko-kninska županija
- Splitsko-dalmatinska županija
- Dubrovačko-neretvanska županija
- Hercegovina

Mob.: +385 99 6000 020

E-mail: maria.katalinic@basf.com



Robert Bačaj / Tehnička podrška

- Virovitičko-podravska županija
- Krapinsko-zagorska županija
- Varaždinska županija
- Koprivačko-križevačka županija
- Bjelovarsko-bilogorska županija
- Međimurska županija

Mob.: +385 98 481 435

E-mail: robert.bacaj@basf.com



Martin Androšević / Tehnička podrška

- Požeško-slavonska županija
- Brodsko-posavska županija
- Osječko-baranjska županija
- Vukovarsko-srijemska županija

Mob.: +385 99 4818 505

E-mail: martin.androsevic@basf.com



Petar Šoda / Tehnička podrška

- Zagrebačka županija
- Sisačko-moslavačka županija
- Karlovačka županija
- Primorsko-goranska županija
- Ličko-senjska županija
- Istarska županija

Mob.: +385 98 251 076

E-mail: petar.soda@basf.com



Nikola Ettinger / Tehnički menadžer

Ivana Lučića 2a, 10000 Zagreb

Tel.: +385 1 600 00 21

Faks: +385 1 600 00 90

E-mail: nikola.ettinger@basf.com



Za sva pitanja i savjete
slobodno nazovite
naš tim za podršku.
Tu smo za vas!

BASF Croatia d.o.o.

Ivana Lučića 2a

10000 Zagreb, Hrvatska

T +385 (0)1 6000 000

F +385 (0)1 6000 090

www.agro.basf.hr

 **BASF**
We create chemistry