

Regalis® Plus **NOVO**

Uravnavalec rasti s plusom



Uravnavanje rasti, zagotavljanje pridelka
in krepitev rastline v enem izdelku

 **BASF**
We create chemistry

Jabolko na dan odžene zdravnika stran!

Jabolka so v mnogih kulturah najbolj priljubljen sadež. To se kaže tudi v rastočih številkah – na svetu je namreč že 35.000 vrst jabolk. Pri nas vzgajamo nekaj sto različnih vrst. Spadajo med najbolj priljubljeno sadje. Nizozemci letno pojedo kar 50 kg jabolk na prebivalca, tukaj (na Poljskem) količina znaša 15 kg. Jabolka pa ne zanimajo zgolj poznavalcev in sadjarjev. Strokovnjaki se vedno bolj zanimajo za njihove zdravju dobrodejne lastnosti. Raziskave namreč jasno kažejo, da so jabolka pravi čudež. So eno od najbolj zdravih živil, kar jih poznamo. In to ne le zaradi pred kratkim odkritih antioksidantov, ki so bistveni za vzdrževanje trdnega zdravja in lepote, ali pektina: dokazano je, da imajo jabolka profilaktične lastnosti, ki učinkujejo proti številnim boleznim in celo pomagajo zdraviti nekatere od njih.

Ali ste vedeli?

- Jabolka so vir vitaminov, še posebej vitamina C.
- Pomembna so za zdrav razvoj kosti.
- Pomagajo ohranjati učinkovitost možganov in zmanjšati tveganje za razvoj bolezni, kot sta parkinsonova ali alzheimerjeva bolezen.



- Že eno jabolko lahko odlično dezinficira dlesni in čisti zobe.
- Jabolka spodbujajo delovanje pljuč, pomagajo pri težavah z astmo in s svojimi antioksidanti zmanjšujejo tveganje za nastanek pljučnega raka.
- Pomagajo pri pravilnem delovanju urinarnega sistema in zmanjšujejo tveganje za nastanek raka na prostati pri moških.
- Noben drug sadež ne vsebuje toliko pektina, ki ščiti telo pred širjenjem nevarnih mikroorganizmov ter pomaga tako pri delovanju prebavnega trakta kot tudi pri odstranjevanju strupenih snovi iz telesa.
- Jabolka pomagajo preprečiti razvoj diabetesa, saj namesto nezdrave sukroze vsebujejo fruktozo.
- Vsebujejo več kot 20 dobrodejnih mineralov, kot so kalcij, fosfor, železo in magnezij.
- Telesu se pomagajo boriti proti boleznim prebavnega trakta, kot so katar debelega črevesa in peptične razjede.
- Zmanjšujejo stopnjo holesterola v krvi in s svojimi flavonoidi in visoko vsebnostjo natrija zmanjšujejo tveganje za kardiološke bolezni.

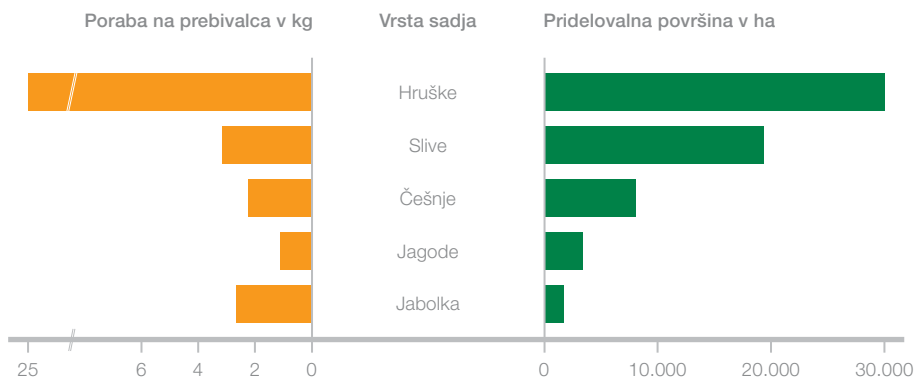
Kako zadovoljiti potrebe strank?

- Pred desetimi leti je BASF svojim strankam prvič ponudil Regalis®, novi regulator rasti.
- V zadnjih letih se je Regalis®, ki ga izdeluje podjetje BASF, razvil v izbirno sredstvo sodobnega kmetovanja.
- Prvi cilj komercialnih sadjarjev je, da vzgajajo drevesa, ki imajo uravnoteženo vegetativno rast in pridelek sadja. Regalis® je edini razpoložljivi bioregulator, ki sadjarjem omogoča tolikšno mero natančnosti pri sodobni pridelavi jabolk.

Potrošniki od jabolk vedno več pričakujejo. Kupovati želijo zdrava in sveža jabolka dobre kakovosti. To je za pridelovalce jabolk velik izziv, toda mi (BASF) zavzeto delamo na tem – z uporabo najnovejšega znanja in stroke –, da bi kmetovalcem zagotovili rešitve po meri, ki lahko izpolnjujejo ta pričakovanja.



Najpomembnejše vrste sadja v Nemčiji



Vir: Statistični zvezni urad, BLE, 2012

Kaj pravijo kmetovalci?



Regalis® je zanimiv, saj bodo sadeži lahko deležni boljše izpostavljenosti in s tem dosegli višjo stopnjo kakovosti v smislu obarvanosti.

*Nicolas Lambert
Francija*



Trdno verjamemo, da so regulatorji rasti osrednje orodje sodobnega kmetovanja.

*Paolo Amadei
Italija*



Imamo stabilne sadeže dobrega okusa, kar je še vedno najboljši argument za prodajo.

*Gunter Schumann
Nemčija*



Regalis® je način za uravnavanje velikosti sadežev v skladu s potrebami trga.

*Piotr Korczak
Poljska*

Kako deluje?

Z uporabo Regalis® Plus v svojem sadovnjaku boste dobili več kot le regulator rasti. Regalis® Plus je namreč regulator rasti in krepilec rastline v enem izdelku. Aktivna snov v izdelku Regalis® Plus, proheksadion-kalcij, zavira nastajanje giberelina in etilena ter hkrati preprečuje presnovo flavonoida.



Regulator rasti

Najbolj očitni učinek izdelka Regalis® Plus je zmanjšanje rasti podolgovatih poganjkov. Giberelini so najpomembnejši za razširjeno rast poganjkov. Proheksadion-kalcij zavira njihovo biosintezo, zmanjša raven giberelinov, ki aktivirajo rast, s tem pa omeji rast poganjkov.



Uravnalec pridelka

Regalis® Plus lahko pomaga uravnati nastavljeni plod z namenom, da leto za letom dosežete ciljni pridelok. Proheksadion-kalcij zavira nastajanje etilena pod stresnimi pogoji, kar privede do manjšega odpadanja mladih sadežev.



Krepilec rastline

Regalis® Plus lahko pomaga uravnati nastavljeni plod z namenom, da leto za letom dosežete ciljni pridelok. Proheksadion-kalcij zavira nastajanje etilena pod stresnimi pogoji, kar privede do manjšega odpadanja mladih sadežev.

Katere so prednosti za vas?



Regulator rasti

- Zmanjšana rast poganjkov vodi do manjših stroškov obrezovanja (v mirovanju in poleti).
- Tretirana drevesa imajo bolj odprto strukturo krošnje.
- Trajnostno ravnovesje med rastjo poganjkov-nastavljenim plodom-pridelkom.
- Presnova dreves je usmerjena v pridelavo sadja, ne v vegetativno rast.



Uravnalec pridelka

- Lahko poveča nastavljene plodove in pridelek.
- Z rednimi zdravljenjem z Regalis® Plus je mogoče premagati izmenično rodnost.
- Zgodnejši zaključek rasti poganjkov zagotavlja več časa za nastajanje brstičev in zorenje lesa.
- Lahko izboljša kakovost sadja: barvo sadja, velikost, čvrstost in primernost za skladiščenje.



Krepilec rastline

- Povečana naravna odpornost proti bakterijskim in glivičnim obolenjem (hrušev ožig, pepelasta plesen).
- Kompaktni listi z debelejšo povrhnjico so manj privlačni za insekte (uši ali listne bolhe).





- Regalis® Plus ima razmeroma kratko življenjsko dobo v rastlini, zato v sadežu ne bo pustil ostankov. Učinki se ne bodo prenašali v naslednje leto.
- Regalis® Plus je primeren za uporabo pri sistemih IPM (celovit pristop pri zatiranju škodljivcev). Če se uporablja skladno z navodili, je ta izdelek varen za uporabnike in okolju prijazen v zraku, zemlji in vodi.

A verjamate?

Poglejte evropske izkušnje

Od uvedbe izdelka Regalis® na evropskem tržišču pred približno desetimi leti je veliko sadjarjev izkusilo številne prednosti uporabe izdelka Regalis®.



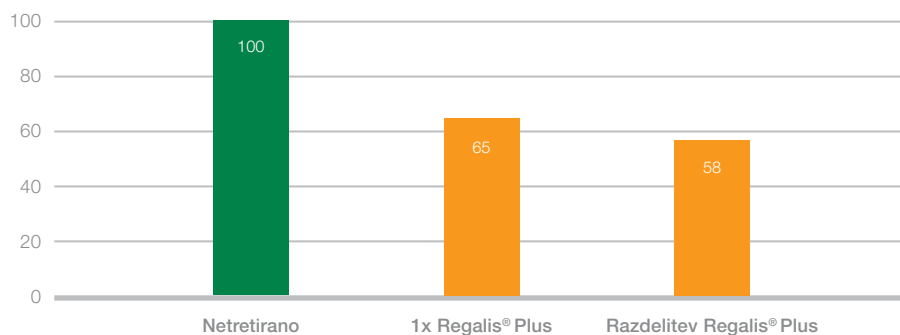
Krajši poganjki

Najbolj očitni učinek izdelka Regalis® Plus je zmanjšanje rasti poganjkov. V običajnih razmerah se dolžina poganjkov skrajša za 30 – 50 %. S tem se spodbudi razvoj kratkih, potencialno sadnih poganjkov.

Ta pomemben učinek se doseže tako z enim nanosom polnega odmerka kot tudi z razdelitvijo polnega odmerka na več nanosov.

Učinek na dolžino poganjkov

Dolžina poganjka glede na netretirano nadzor



Graf 1: Poskusi v BE, CZ, DE, DK, FR, PL, UK; 2010/11;

n=18 (1x Regalis® Plus, količina odmerka: 2,5 kg/ha)

n=24 (Razdelitev Regalis® Plus, 2 – 5 nanosov, količina skupaj: 2,5 – 3,0 kg/ha)

Učinek na število dolgih poganjkov (> 25 cm)

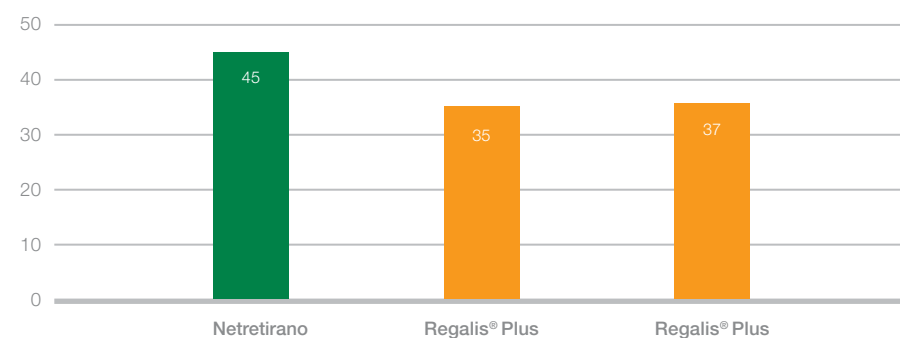


Chart 2: *Mus dolorepere volupta pedi consequidio. Pudandita dolorum nusam, sin et officimporem nimirus accatquae lam id ea si con erum nobitium nime volupta tiuntibus es rest, cus.*

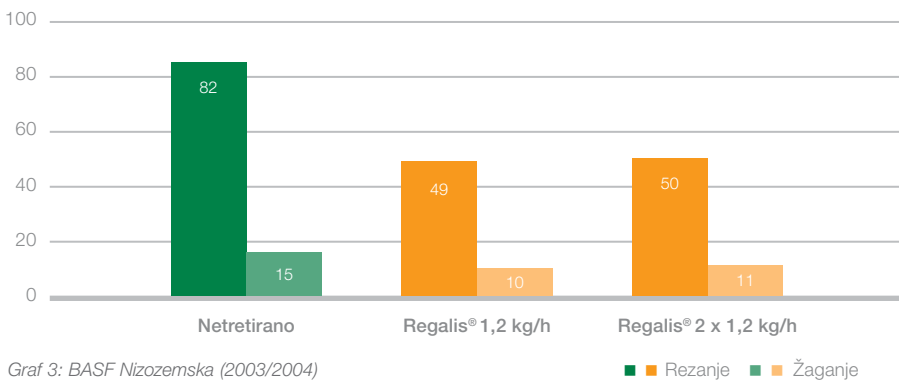




Krajši poganki pomenijo manj časa za obrezovanje in s tem tudi manj stroškov. Čas, potreben za obrezovanje v času mirovanja, se bistveno zmanjša – za vsaj eno tretjino, močno pa se zmanjša tudi poletno obrezovanje.

Zmanjšanje obrezovanja pri jabolkih cv. elstar (8. leto; 2900 dreves/ha; 3. leto z Regalisom®)

Ure na hektar



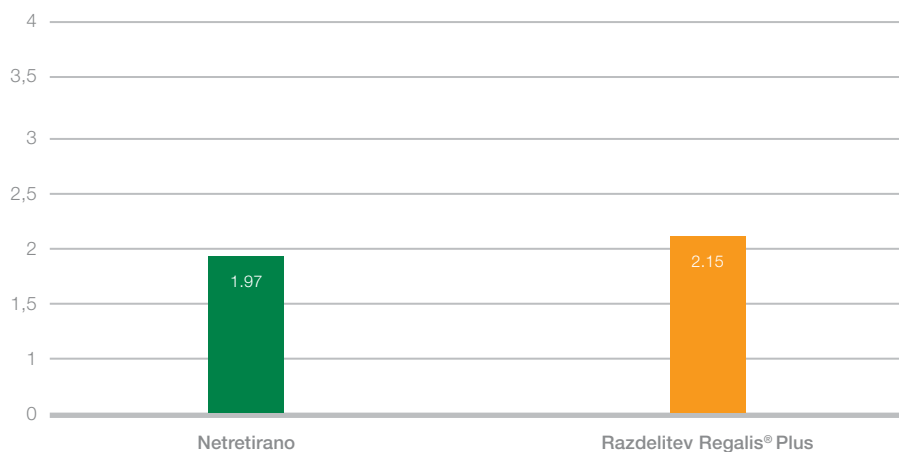
Graf 3: BASF Nizozemska (2003/2004)

Stopnja obarvanosti

V povprečju Regalis® Plus vodi do rahlo povečane obarvanosti, posebej če se uporablja v ločenih nanosih. Pronicanje svetlobe se pri drevesih, tretiranih z Regalis® Plus, poveča v primerjavi z netretiranimi drevesi. Nadalje nismo opazili nobenih negativnih vplivov na mrežavost sadežev.

Stopnja obarvanosti

1 = Brez neželene/spremembe barve, 2 = Do 10 % spremembe barve površine,
3 = 10 do 30 % spremembe barve, 4 = Več kot 30 % spremembe barve



Graf 4: Poskusi v DE, FR, PL, UK; 2010/11

N = 6 (Razdelitev Regalis® Plus, količina odmerka: 2 x 1,25 kg/ha)



Uravnalec pridelka

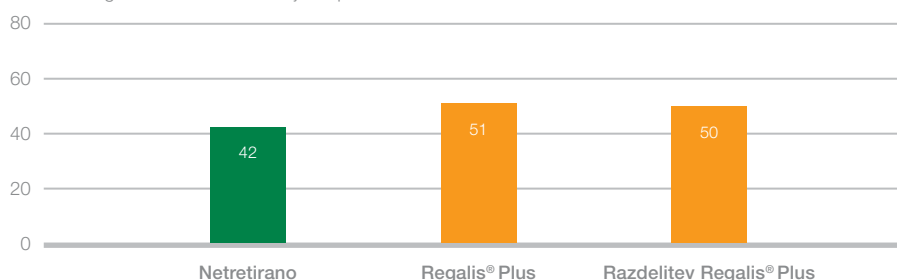
Zaradi manjšega odpadanja mladih sadežev se povečajo nastavljeni plodovi in pridelek. Zaradi manjše rasti poganjkov ima krošnja odprto strukturo, kar zagotavlja boljše prodiranje svetlobe za kar najboljše obarvanje sadja. Poleg tega obstaja zaradi prilagajanja sadežev na intenzivno izpostavljenost svetlobi manjše tveganje za poškodbe zaradi sončnih opeklin. Sadeži lepo dozori, z manj tveganja za nastanek grenkih votlinic in oparin, kar omogoča tudi boljšo sposobnost shranjevanja.

Odpadlo sadje na drevo

Število sadežev pri obiranju je rezultat začetnih nastavljenih plodov in odpadlih sadežev v času sezone rasti. Na splošno drevo reagira na visoko število nastavljenih plodov tako, da intenzivno odmetava plodove, medtem ko je pri manjšem številu nastavljenih plodov odpadanje sadežev manj intenzivno. Na intenzivnost odpadanja sadežev vpliva vrsta biotskih in abiotskih dejavnikov stresa, kot so škodljivci ali napad povzročiteljev bolezni, pomanjkanje hranil, slana, pomanjkanje vode in drugo. Regalis® Plus lahko zmanjša reakcijo dreves na stres in posledično na vsakem drevesu obdrži več jabolk.

Sadeži na drevo malo pred obiranjem glede na število nastavljenih plodov

% sadežev glede na število nastavljenih plodov



Graf 5: Poskusi na PL, UK; 2010/11

n = 4 (1x Regalis® Plus, količina odmerka: 2,5 kg/ha)

n = 4 (Razdelitev Regalis® Plus, količina odmerka: 2 x 1,25 kg/ha)

Vpliv na pridelek

Regalis® Plus nudi edinstveno priložnost za ustvarjanje boljšega ravnovesja med rastjo poganjkov in pridelavo sadja. Regalis® Plus kaže nagnjenost k nekoliko večjemu in – kar je še pomembneje – stabilnemu pridelku jabolk in hkrati zagotavljanju visoke kakovosti sadežev.

Pridelek na ha pri netretiranih drevesih

Yield relative



Graf 6: Poskusi na CZ, UK; 2010/11

n = 4 (1x Regalis® Plus, količina odmerka: 2,5 kg/ha)

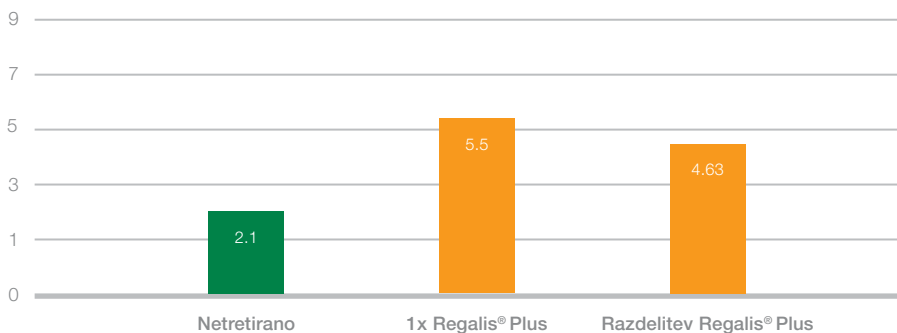
n = 4 (Razdelitev Regalis® Plus, količina odmerka: 2 x 1,25 kg/ha)

Intenzivnost cvetenja

V fiziološko uravnoteženih sadovnjakih izdelek Regalis® Plus ne vpliva bistveno na intenzivnost cvetenja. Vendar pa lahko v sadovnjakih, ki se utegnejo spremeniti, Regalis® Plus potencialno izboljša intenzivnost cvetenja v letu po obdelavi z izdelkom.

Intenzivnost cvetenja leto dni po obdelavi pod stresnimi pogoji

1 = zelo nizko; 4 do 5 = dobro uravnoteženo; 9 = zelo visoko



Graf 7: Poskusi na PL; 2010

n = 1 (1x Regalis® Plus, količina odmerka: 2,5 kg/ha)

n = 1 (Razdelitev Regalis® Plus, količina odmerka: 2 x 1,25 kg/ha)





Krepilec rastline

Regalis® Plus sproži naravne obrambne mehanizme proti bakterijskim in glivičnim obolenjem, kot so hrušev ožig, pegavost in pepelasta plesen.

Učinki na poganjke, ki jih je napadel hrušev ožig

% napadenih poganjkov



Graf 8: 1995 do 2000 (18 poskusov v Evropi)

Jabolka: zlati delišes, fuji, gala, braeburn

Učinki na pepelasto plesen pri jabolkih*

% obolelih listov



Graf 9: Francija, 7 poskusov 2003 do 2011

Objavljeno v: Phytoma št. 581, april 2004

Učinki na jablanov škrlup (*Venturia inaequalis*)

% obolelih listov



Graf 10: Francija, 3 poskusi 2003 do 2009

Objavljeno v: Phytoma št. 581, april 2004





Listi, tretirani z Regalis® Plus, imajo hkrati močnejšo povrhnjico in so manj privlačni za različne insekte, kot so listne uši, pršice in jablanova bolšica.

Učinki na rdečo sadno pršico na jabolkah (*Panonychus ulmi*)

Število jajčec ali odraslih rdečih sadnih pršic/drevo



Graf 11: Francija 1 poskus 2010

Učinki na hruševo bolšico na hruškah

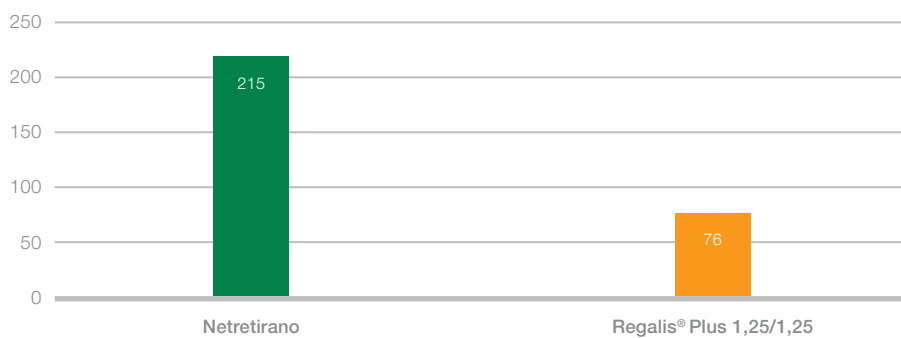
Število hruševih bolšic/drevo



Graf 12: Francija 1 poskus 2003
Brisset et al; Phytoma št. 581, april 2004

Učinki na mokasto jablanovo uš (*Dysaphis plantaginea*)

Število listnih uši/drevo



Graf 13: Francija, 2 poskusa 2003 do 2009
Objavljeno v: Phytoma št. 581, april 2004

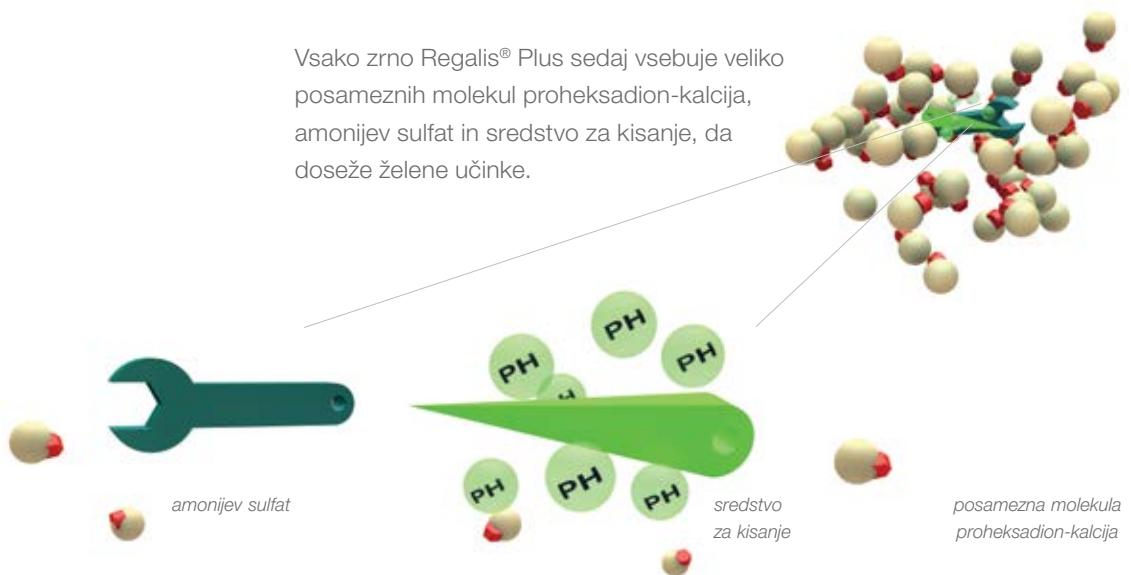
Regalis® Plus

Kaj je novo?

Izdelek je dobro poznan na trgu, na katerem bi lahko dodatki, kot so **sredstva za mehčanje vode** ali **sredstva za kisanje**, povečala bioučinkovitost proheksadion-kalcija.

Regalis® Plus sedaj vsebuje sredstvo za mehčanje vode in sredstvo za kisanje, ki pomagata ustvariti zanesljivo raztopino za pršenje, ki je manj odvisna od kakovosti vode. Novi Regalis® Plus omogoča učinkovit in hiter sprejem aktivne snovi v liste. S tem nudi Regalis® Plus večjo prilagodljivost pri nanašanju v smislu kakovosti in količine vode ter časa nanašanja.

Vsako zrno Regalis® Plus sedaj vsebuje veliko posameznih molekul proheksadion-kalcija, amonijev sulfat in sredstvo za kisanje, da doseže zelene učinke.



1. Vgrajeni **mehčalec vode** amonijev sulfat ulovi natrijeve ione tako iz trde vode kot tudi iz samega proheksadion-kalcija.
2. Vgrajeno sredstvo za kisanje pospešuje topnost proheksadionov in v Regalis® Plus resnično deluje. Sredstvo za kisanje zmanjša pH-vrednost vode in pomaga pri hitrem raztapljanju proheksadiona v obliki kisline, saj lahko proheksadion vstopi v tkivo rastline le v raztopljeni obliki.



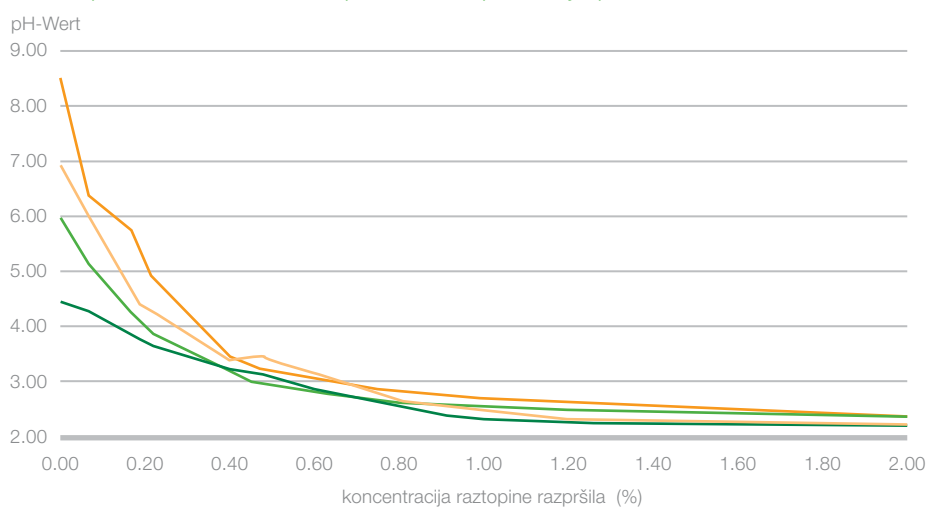
Regalis® Plus (proheksadion v obliki kisline) lahko rastlina hitro sprejme v tkivo, kar zagotavlja hiter začetek delovanja.



Klaus Kolb
Formulacija
Razvoj herbicidov
in regulatorjev rasti
Kmetijski center
Limburgerhof



Analiza potencialne zakisanosti pitne vode, spremenljiv pH



Graf 14: pH pitne vode je bil prilagojen na različne začetne vrednosti (4,5 do 8,5) pred BAS 125 13 W je bil dodan

- Voda z začetnim pH 4.5
- Voda z začetnim pH 6
- Voda z začetnim pH 7
- Voda z začetnim pH 8.5

Regalis® Plus

*Izkoristite plus, da dobite več,
kot pričakujete*

Z vpeljavo Regalis® Plus v svojem sadovnjaku boste dobili več kot le regulator rasti. Regalis® Plus je namreč regulator rasti, uravnavalec pridelka in krepilec rastline, vse v enem izdelku.

Rast novih poganjkov se učinkovito zaustavi, ko ti začnejo poganjati. Rezultat? Obrezovanje v času mirovanja drevesa se bistveno zmanjša, poletno obrezovanje pa sploh ni več potrebno. Pomislite na prihranjen čas za upravljanje in prihranek pri strošku dela!

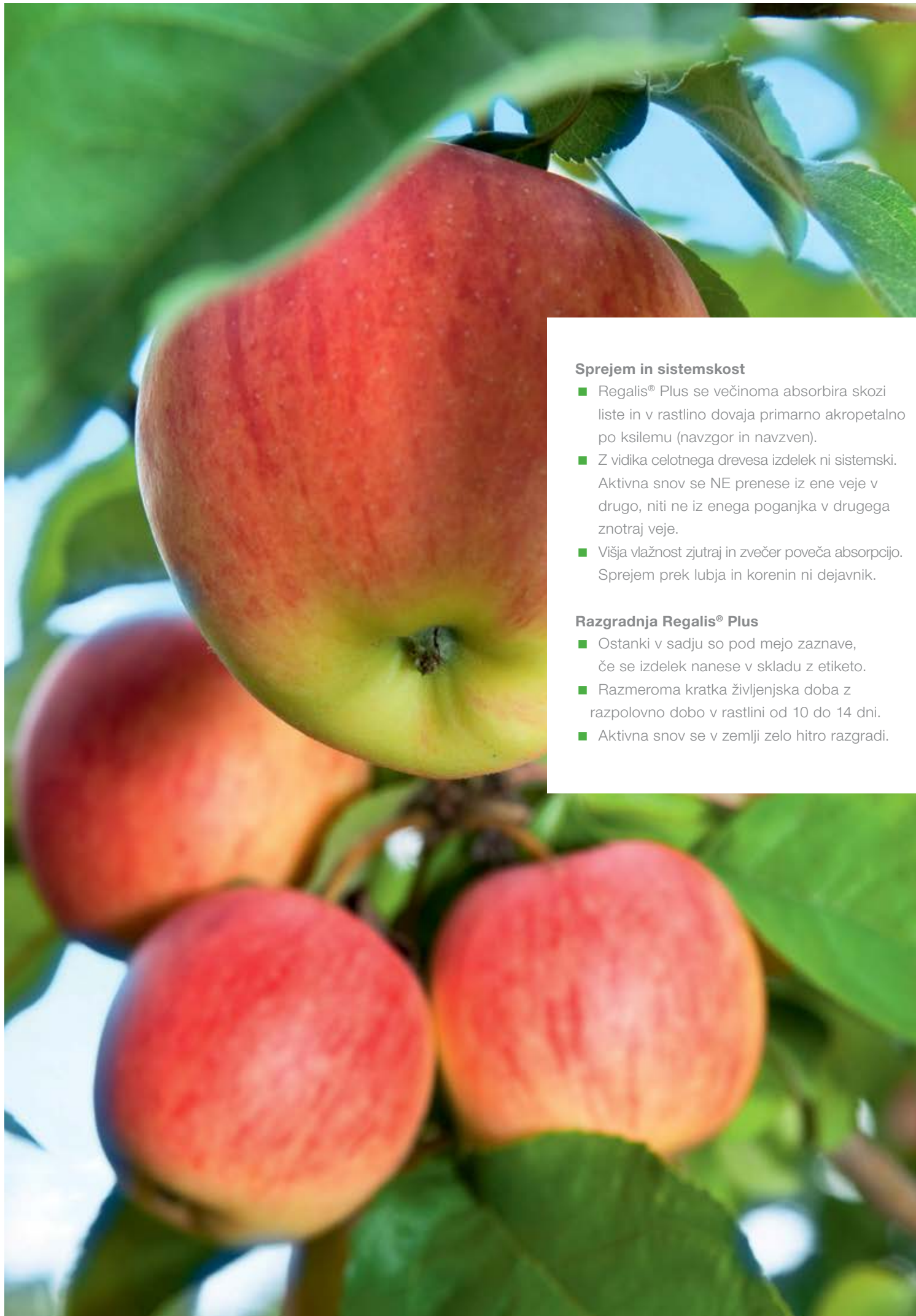
Ker je rast novih poganjkov zaustavljena, so krošnje dreves kompaktnjše, z manjšim obsegom drevesnih vrst. Krošnja drevesa je bolj odprta in dostopna za svetlobo, izdelki za zaščito rastlin pa lažje dosežejo cilj. To pogosto povzroči izboljšanje barve in kakovosti sadja. Regalis® Plus lahko kot uravnavalec pridelka vpliva na nastavljeni plod z namenom, da leto za letom dosežete ciljni pridelek.

Ne nazadnje pa izdelek Regalis® Plus v obravnavanih rastlinah sproži tudi naravne obrambne mehanizme. Drevesa so manj privlačna za škodljive žuželke, manjša je verjetnost okužbe s patogeni, pogosto pa se izboljša tudi obnašanje pridelka med shranjevanjem in skladiščenjem.

Regalis® Plus odlično ustreza integrirani pridelavi sadja, saj so njegove benigne toksikološke in ekotoksikološke značilnosti brez primere.

Regalis® Plus Profil izdelka

Aktivna snov	Proheksadion-kalcij
Formulacija	Zrna, topna v vodi (10 % WG) z vgrajenim sredstvom za kisanje
Pridelek	Pečkato sadje (slive, grozdje, jagode, pričakovano trata in okrasne rastline)
Cilj	Reguliranje rasti rastline, uravnavanje pridelka, krepitev rastline
Količina odmerka	0,5 do 2,5 kg/ha v posameznih ločenih nanosih
Število nanosov	1 do 6 nanosov, odvisno od posamezne količine odmerka
Priporočila za uporabo	Mogoča je individualna razporeditev količine odmerka znotraj uporabniških oken: 1. nanos BBCH 60 do 69, maks. količina: 2,5 kg/ha 2. nanos BBCH 71 do 75, maks. količina: 1,5 kg/ha <i>Pomembno: skupaj ne več kot 3 kg/ha na sezono</i>
Interval škropljenja	Prilagodljivo znotraj obdobja nanosov
PHI	A PHI je definiran v registraciji: npr. 55 dni v DE



Sprejem in sistemskost

- Regalis® Plus se večinoma absorbira skozi liste in v rastlino dovaja primarno akropetalno po ksilemu (navzgor in navzven).
- Z vidika celotnega drevesa izdelek ni sistemski. Aktivna snov se NE prenese iz ene veje v drugo, niti ne iz enega poganjka v drugega znotraj veje.
- Višja vlažnost zjutraj in zvečer poveča absorpcijo. Sprejem prek lubja in korenin ni dejavnik.

Razgradnja Regalis® Plus

- Ostanke v sadju so pod mejo zaznave, če se izdelek nanese v skladu z etiketo.
- Razmeroma kratka življenjska doba z razpolovno dobo v rastlini od 10 do 14 dni.
- Aktivna snov se v zemlji zelo hitro razgradi.

Regalis® Plus

Kako ga najbolje uporabljati – navodila za učinkovito uporabo

Količina odmerka in čas nanosa

V eni sezoni lahko uporabite do 3,0 kg/ha izdelka Regalis® Plus. Skupni odmerek je odvisen od bujnosti drevesa, kultivarja, korenike, rodovitnosti zemlje in klimatskih pogojev.

Skupno količino 3,0 kg je na sezono mogoče razdeliti na posamezne odmerke in tretmaje prilagoditi pričakovani intenzivnosti rasti drevesa.

Za najboljši čas in uravnavanje ostankov imate na voljo dva termina za nanos: prvi tretma se običajno opravi pri dolžini poganjkov od 3 do 5 cm (3 – 5 popolnoma razvitih listov). Ponovite 1- do 2-krat glede na rast poganjkov in nastavljenih plodov.

Povečano število nastavljenih plodov je mogoče doseči z večjim začetnim odmerkom (1,0 do 1,5 kg/ha); manjši odmerek se uporabi, ko obstaja tveganje za preveliko število nastavljenih plodov. Priporočamo posebno pozornost pri zahtevah za redčenje.

K zagotavljanju zadostnega sprejema učinkovine v liste pripomore dolgotrajen tekoči film. Učinek je mogoče doseči s pršenjem zgodaj zjutraj ali zvečer, ko je hlapenje manjše.

Priporočila za uporabo

Priporočeni termini za nanos (se prilagodi glede na državo)



**Nanos 1: čas cvetenja (BBCH 60 do 69)
Maks. količina odmerka: 2,5 kg/ha**

Mogoče maksimalno 3,0 kg/ha



Kakovost vode in količina vode

Vgrajena mehčalec vode in sredstvo za kisanje pomagata pri sprejemu proheksadiona v liste. Optimalni razpon dokisanja znaša 3,5 do 5,5 pH. Prosimo, preverite lokalno trdoto vode in pH-vrednosti. Regalis® Plus se nanaša s precejšnjo količino vode, tik preden odteče.

Mešanje in kompatibilnost

Odstranite vodno sito, da stresete potrebno količino izdelka Regalis® Plus neposredno v deloma napolnjen rezervoar z vklopljenim mešanjem. Zaključite dodajanje in mešajte, dokler se zrna povsem ne raztopijo. Lahko traja nekaj minut, da se nosilna snov (jedro zrnca) raztopi v celoti. Mešajte še naprej, dokler ne zaključite škropljenja.

Padavine

Rosa pospeši sprejem, medtem ko se je treba izogibati padavinam. V primeru dežja do 4 ure po uporabi ponovite nanos.

Obdobje pred pravilom

PHI se določi v registraciji: 55 dni v DE. Ne nanašajte pozneje kot pri BBCH 79 in ne več kot 1,5 kg/ha v drugem nanosu (glejte količino odmerka in časovno obdobje).

Izdelka Regalis® Plus ne mešajte s kalcijevimi izdelki ali izdelkom Solubor®. Vsaj trije dnevi morajo preteči po nanosu Regalis® Plus, preden začnete redčiti, nanašati gebrelin, kalcij ali izdelek Solubor®.

Mogoče je maksimalno 3,0 kg/ha na sezono

Brez nanašanja po BBCH 79

**Nanos 2: razvoj sadežev (BBCH 70 do 79)
Maks. količina odmerka: mogoče je 1,5 kg/ha**



na sezono

Strokovno svetovanje:
BASF Slovenija d.o.o.

Branko Zupančič

M +386 (0)30 643 266

Regije: Zasavska, Spodnjeposavska, Jugovzhodna Slovenija, Osrednjeslovenska, Gorenjska, Goriška, Obalno-Kraška, Notranjsko-Kraška

Damjan Finšgar

M +386 (0)41 640 246

Regije: Savinjska, Koroška, Podravska, Pomurska



Regalis® Plus
*Izkoristite plus,
da dobite več,
kot pričakujete.*



Fitofarmaceutvska sredstva uporabljajte varno. Pred vsako uporabo preberite etiketo in informacije o proizvodu.

Zastopnik:

BASF Slovenija d.o.o.

Dunajska cesta 165

1000 Ljubljana, Slovenija

T +386 (0)1 589 75 00

F +386 (0)1 568 55 56

www.agro.basf.si

 **BASF**

We create chemistry