



Knowledge grows

YaraMila™

Pečuje o to, na čem Vám nejvíce záleží



YaraMila™

Pečuje o to, na čem
Vám nejvíce záleží





Úvod

YaraMila je celosvětovou značkou prémiového sortimentu NPK hnojiv společnosti Yara.

YaraMila vám přináší kompletní sortiment živin nepostradatelných pro plodiny. **YaraMila** je významným reprezentantem výrobního portfolia společnosti Yara.

Široký sortiment **YaraMila** však není jen pouhým seznamem produktů, je to dlouhá tradice kvality, znalostí a odborných doporučení od celosvětové jedničky v oblasti výživy plodin.

Hnojiva **YaraMila** pomáhají pěstitelům dosahovat vysokých výnosů potravinářských plodin nejvyšší kvality a navíc s dobrou návratností.

Bez kompromisů

Neexistují žádné kompromisy co do zdrojů živin, kvality hnojiva ani výsledné jakosti plodin.

Právě proto pomáhají hnojiva YaraMila v produkci těch nejlepších plodin po celém světě a tvoří klíčovou složku Yara programů výživy plodin (Yara Crop Nutrition).

Cílem Yara programů výživy plodin je dosahovat vysokých výnosů i jakosti, maximalizovat ekonomickou návratnost pro pěstitele a zároveň minimalizovat ztráty i dopady na životní prostředí.



Obsah

Kvalita Yara hnojiv	5
Nezbytnost vyrovnané výživy	6
- Vyrovnaná výživa	6
- Uvolňování a příjem živin	6
Účinný dusík	7
- Hlavní funkce	7
- Požadavky	7
- Symptomy nedostatku	7
- YaraMila - Zdroj účinného dusíku	8
Účinný fosfor	9
- Hlavní funkce	9
- Požadavky	9
- Symptomy nedostatku	9
- YaraMila - Účinná forma fosforu	10
- YaraMila - Optimální načasování aplikace fosforu	10
- YaraMila - Vhodné k aplikaci při setí	10
Účinný draslík	11
- Hlavní funkce	11
- Požadavky	11
- Symptomy nedostatku	12
- YaraMila - Kompletní sortiment forem draslíku	12
Sekundární živiny a stopové prvky	13
- Účinné použití sekundárních živin a mikroprvků	14
Stálá kvalita a bezproblémová manipulace	15
- Žádná ztráta homogenity při přepravě	15
- Vyrovnanost při rozmetání	16
Fungování našich hnojiv	17
- Je jen jeden způsob měření - výsledky	17
- Lepší návratnost investice	17
- Řešení pro plodiny s vysokou přidanou hodnotou	17
- Nejlepší volba u všech požadovaných NPK poměrů	18
- Pro perfektní vzházení plodin	18
- Pro vysokou kvalitu pastvin	18



Kvalita Yara hnojiv

Hnojiva YaraMila jsou vyráběna podle nejvyšších celosvětových standardů v několika výrobních závodech v Evropě.

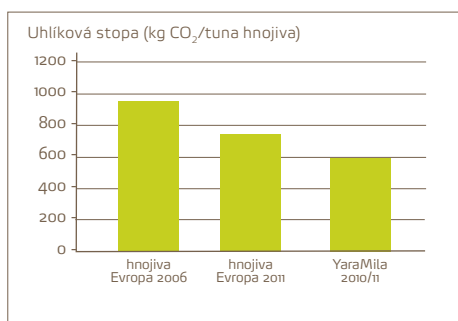
Kvalita výroby Yara je pečlivě kontrolována, aby bylo zajištěno, že je-li na pytli Yara logo, je v pytli jen a jen Yara hnojivo. Začínáme surovinami nejvyšší kvality a využíváme jen nej přísnějších výrobních postupů, abychom dodávali nejvyšší NPK hnojiva do polních podmínek.

Naše hlavní výrobní závody v Norsku a Finsku jsou plně certifikované dle norem ISO, což zajišťuje důvěryhodné, konzistentní výrobky se snadnou manipulací, které vám zajistí vždy kvalitní produkci pěstovaných plodin.

Všechna hnojiva YaraMila mají nižší uhlíkovou stopu, protože se vyrábějí v továrnách Yara s nainstalovanou katalytickou technologií na redukci N_2O , kterou jsme sami vyvinuli, a která výrazně snižuje emise skleníkových plynů. Naším cílem je jeho množství při výrobě dále snižovat (obr. 1).

Obrázek 1

Výrazně nižší uhlíková stopa v porovnání s průměrem v tomto průmyslovém odvětví. Vypočteno pomocí oficiálního Evropského kalkulátoru pro výpočet uhlíkové stopy.



Fyzikální výhody YaraMila

Po výrobním procesu se hnojiva YaraMila zpracovávají buď do formy kvalitního přílu nebo jiného typu granulí. Tyto výrobky pak procházejí procesy třídění a potahování, jejichž výsledkem je konzistentní výrobek nejvyšší kvality.

Díky výrobnímu procesu mají hnojiva YaraMila vysokou mechanickou odolnost a pevnost v tlaku. Je-li s nimi správně zacházeno, brání tyto jejich vlastnosti tvorbě prachu v dodavatelském řetězci a umožňují tak následně přesné rozmětní hnojiva.

Pro více informací viz brožura Yara „Od výroby až na pole“.



Výrobní závod v Uusikaupunki ve Finsku

Nezbytnost vyrovnané výživy

Vyrovnaná výživa

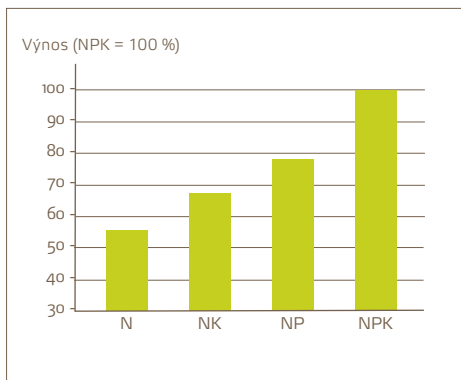
Když se zvyšují výnosy jen díky jediné živině jako je dusík, stoupnou také nároky na příjem ostatních živin.

Pokud nemá vyvíjející se plodina přístup k vyvážené výživě po celou sezónu, dojde ke snížení výnosu nebo kvality (obr. 2 a 3).

Právě proto jsou výrobky YaraMila sestavené se specifickým vyváženým poměrem živin právě pro vaši plodinu.

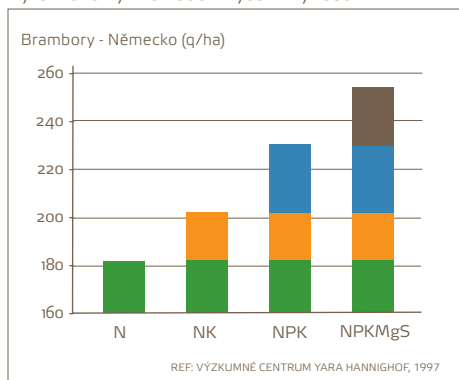
Obrázek 2

Vyrovnaná výživa vede k maximalizaci výnosu Cukrová řepa - Německo



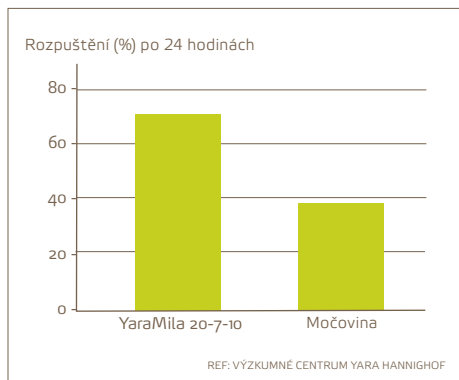
Obrázek 3

Vyrovnaná výživa vede k vyšším výnosům



Obrázek 4

Lepší dostupnost živin díky rychlejšímu rozpouštění



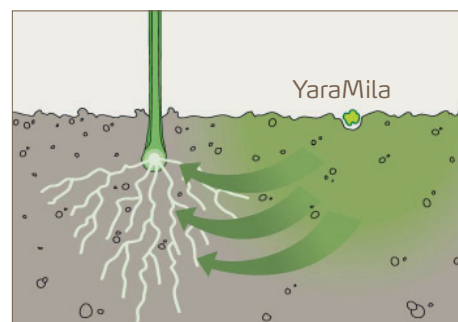
Uvolňování a příjem živin

Hnojiva YaraMila při kontaktu s půdou rychle absorbují vodu. Vlhkost půdy nebo i jen noční rosa a vlhkost vzduchu umožňují, aby se hnojiva YaraMila rychle a stejnoměrně rozpouštěla (obr. 4). V suchých podmínkách pomáhá vyšší rozpustnost produktů YaraMila živinám dosáhnout kořenů i tam, kde je dostupná jen omezená vlhkost půdy. V tropickém podnebí se živiny rychle přesunou do půdy, čímž se snižuje riziko jejich odplavení z povrchu půdy následkem silných dešťů.

Ať jsou přítomné klimatické podmínky jakékoli, hnojivo YaraMila je sestavené tak, aby vždy poskytlo kořenům vyvíjející se plodiny rychlý přístup k živinám (obr. 5). To umožňuje aplikaci hnojiva ve správnou dobu a ve správném množství právě tehdy, když ho plodina potřebuje nejvíce - například v kritických fázích růstu, kdy dochází k utváření kořenů, anebo v období intenzivní tvorby biomasy.

Obrázek 5

Rychlá rozpustnost YaraMila vede k rychlému příjmu živin





Účinný dusík



Hlavní funkce

Dusík je živinou, kterou řada plodin vyžaduje v největším množství.

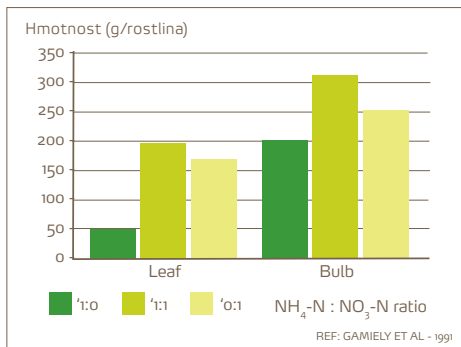
Plodiny dovedou dusík přijímat kořenovým systémem ve formě amonného a nitrátového iontu. V přírodě je však preferovaným zdrojem dusíku pro rostliny nitrátový N (dusičnan), protože je konečným produktem nitrifikace půdními nitrifikačními bakteriemi. Plodiny se proto adaptovaly především na výživu dusičnanem (obr. 6).

V rostlině se dusík proměňuje na organické molekuly, aminokyseliny, amidy a aminy a stavební kameny proteinů (bílkovin). Většina dusíku v rostlinách je ve formě proteinů a klíčových složek stavebních a zásobních orgánů.

Dusík je významný pro tvorbu chlorofylu a hraje velkou roli při dělení buněk a růstu nových tkání.

Obrázek 6

Vyvážená výživa různými formami dusíku je důležitá pro optimální růst. Cibule - USA



Požadavky

Příjem dusíku začíná brzy a jeho dostatečná zásoba má klíčový význam pro maximalizaci vývoje nových kořenů a odnoží.

Dusík je potřebný po celé období aktivního růstu. V případě jeho nedostatku zůstanou listy malé a bledé, růst se zpomalí a výnosy se dramaticky snižují.

Zásobení dusíkem má kritický význam také v době vývoje plodů a hlíz pro dostatečné vstřebávání proteinů, a aby bylo dosaženo vysokého výnosu i kvality (obr. 7).

Symptomy nedostatku

Dusík je v rostlině během jejího růstu pohyblivý, proto se jeho nedostatek projeví nejprve na starších listech.

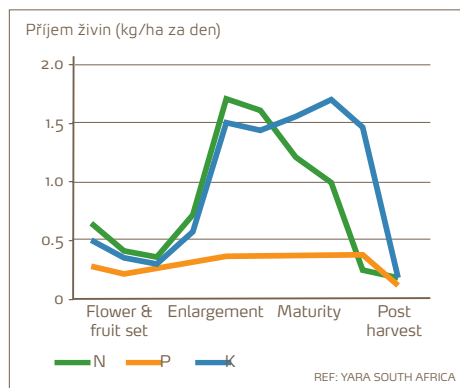
Rostliny celkově žloutnou nebo získávají bledě zelené zbarvení, jsou zakrslé a dříve zralé.

Nejstarší listy zcela žloutnou a opadávají. U některých plodin, např. brukvovitých, nejsou listy rostlin s nedostatkem dusíku žluté, nýbrž červené.

Nízké množství proteinů ve sklizeném zrně je dobrým indikátorem nízké hladiny dusíku v půdě.

Obrázek 7

Potřeba dusíku, draslíku a fosforu v době vývoje plodu. Citrusy - Jižní Afrika

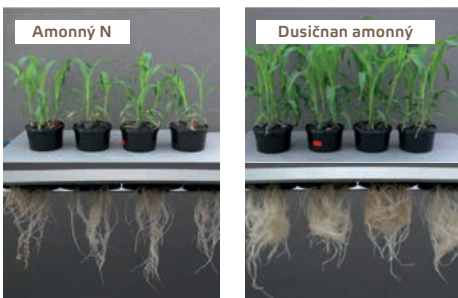


Nedostatek dusíku - pšenice

YaraMila - zdroj účinného dusíku

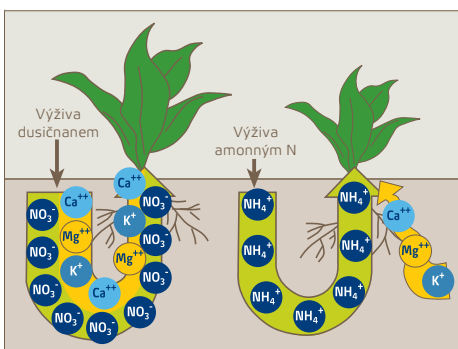
V závislosti na výrobním procesu a specifickém složení je dusík v hnojivech YaraMila přítomný z 40–45 % jako nitrátový dusík (dusičnan) a z 55–60 % jako amonný dusík.

Vysoká koncentrace dusičnanu je nezbytným předpokladem pro výživu rychle rostoucích plodin a zajištění dobrého vývoje kořenů, zatímco amonný dusík je důležitý pro udržování trvalého zásobování dusíkem.



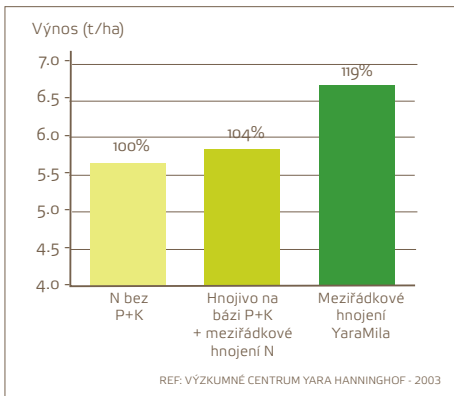
Dusičnan navíc podporuje příjem pozitivně nabitých iontů živin (Ca^{++} , Mg^{++} , K^+) (obr. 8). Tento synergický efekt dusičnanu s dalšími pro rostlinu významnými živinami zvyšuje výnos a kvalitu produkce.

Obrázek 8
Použití dusičnanu zvyšuje příjem kationtů



V porovnání s hnojivou pouze na bázi amonného N nebo močoviny jsou hnojiva YaraMila výrazně účinnější při stejném obsahu dusíku, a proto vedou k vyšším výnosům i kvalitě (obr. 9).

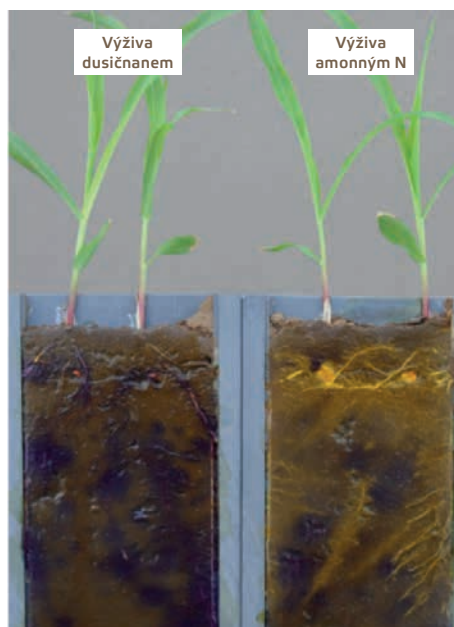
Obrázek 9
YaraMila vede ke zvýšenému příjmu živin a lepšímu výnosu - průměr ze tří dlouhodobých pokusů



Dobře načasované použití YaraMila také minimalizuje ztráty dusíku v porovnání s jinými NPK hnojivami a jednoduchými hnojivami. Pro pěstitele to znamená menší plýtvání živinami, ale také to vede k menším ekologickým dopadům tohoto efektivnějšího zdroje dusíku.

Jsou-li plodiny donucené přijímat amonný N kvůli nedostatku dusičnanu po použití močoviny nebo síranu amonného, dochází k okyselení rhizosféry (vyznačeno na fotografii žlutou barvou). U kyselých půd to může způsobit toxicitu hliníku a silnější fixaci fosforu (označená na fotografii modrou barvou). Výživa dusičnanem vede ke zvýšení pH v rhizosféře a tím i ke zmírnění toxicity hliníku a fixace živin.

Změny pH způsobené kořeny souvisejí s použitou formou dusíku. Kukuřice - Německo



N- NO_3 udržuje /zvyšuje pH rhizosféry
N- NH_4 okyseluje rhizosféru

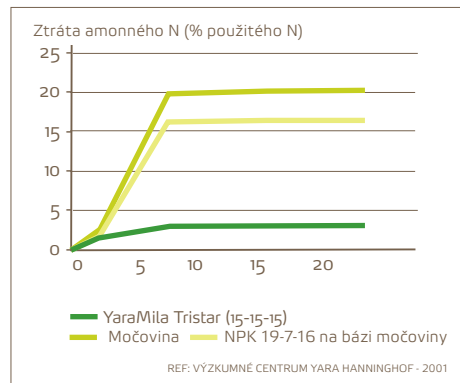
V porovnání s močovinou nebo hnojivou na bázi močoviny či směsnými hnojivami na bázi močoviny jsou ztráty vypařováním u YaraMila zcela zanedbatelné (obr. 10), zatímco ztráty vypařováním u jiných NPK než YaraMila mohou být velmi výrazné.



Ztráty vypařováním u všech ostatních hnojiv kromě YaraMila

Yara vyvinula soupravu pro testování ztrát amoniaku odpařováním, k nimž u hnojiv dochází. Souprava se dá použít, stejně jako na obrázku, k demonstraci potenciálních ztrát, k nimž může dojít u různých hnojiv, když se ocitnou v kontaktu s půdou. Totéž hnojivo se na různých typech půdy bude lišit co do množství uvolněného amoniaku. Ztráty amoniaku z hnojiv YaraMila jsou minimální v porovnání s hnojivem (směsí nebo kombinovanou hnojivou) na bázi močoviny či amonného N.

Obrázek 10
Minimální ztráty odpařováním u YaraMila





Účinný fosfor



Hlavní funkce

Fosfor je nezbytný pro růst rostlin. Je potřebný pro normální fungování buněčných membrán a zároveň je klíčovou složkou nukleové kyseliny a ATP (molekuly, jež pohání takřka všechny metabolické procesy). Fosfor se účastní také výroby a transportu cukrů, tuků a bílkovin.

Vliv dávký fosforu na růst okurek (pěstování v písku)

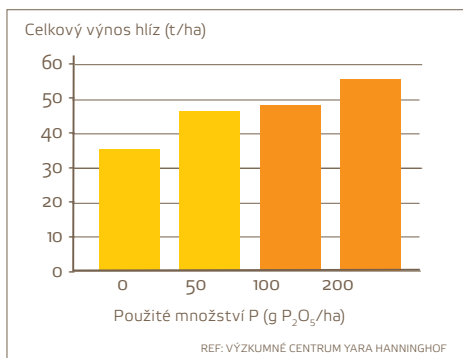


Požadavky

Fosfor je důležitý pro vývoj kořenů. U sadby zajišťuje P růst silných kořenů a dobrý příjem dalších živin.

Obrázek 11

Fosfor - Hnojení zvyšuje výnos brambor



Dostatečné zásobení fosforem podporuje rychlý růst, velikost listů a odnožování rostlin. Urychluje také dozrávání a stimuluje produkci květů, semen a plodů.

Fosfor je v půdě imobilní, a i když je ho v půdě dostatečné množství, u plodin může přesto docházet k jeho dočasnému nedostatku v důsledku nízkých teplot půdy nebo špatně vyvinutých kořenů, protože rostliny se pak nedokážou dostat k fosforu v potřebném množství.

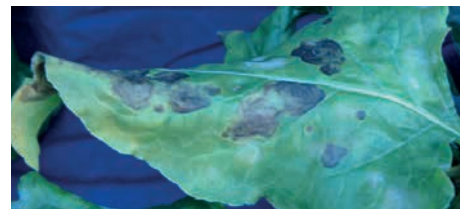


Symptomy nedostatku

Na rozdíl od půdy je fosfor v rostlině velmi mobilní, a proto se symptomy jeho nedostatku projeví nejprve na nejstarších listech.

Rostliny s nedostatkem fosforu jsou obecně zakrslé, pomalu se vyvíjejí a mají celkově nevýrazný vzhled. Listy mají často modrozelenou až nachovou barvu.

Rostliny se středně těžkým nedostatkem vypadají zdravě a nevykazují žádné evidentní symptomy nedostatku. Drobné rozdíly začnou být patrné pouze v porovnání s podobnými rostlinami, které však mají dostatek P.



Nedostatek fosforu u cukrovky

Kde je nedostatek fosforu nejzávažnější: Obilniny jsou zakrslé a hubené s tmavozelenými listy, často s nachovým okrajem. Je důležité zjistit pravý důvod nachovění, protože podobné symptomy mohou vyvolávat také jiné stresové faktory jako chlad nebo mráz. Rostliny jsou vzpřímené; listy a odnože vyraží opožděně.

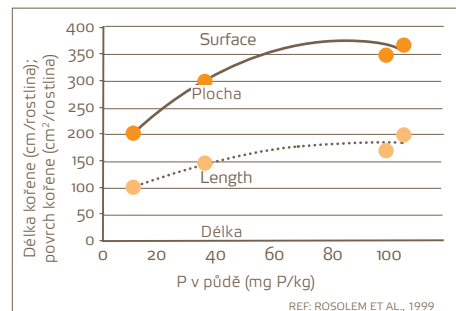
Zelenina jako jsou brukvovité vykazuje červené/nachové zbarvení starších listů. Ostatní rostliny jsou vzpřímené a mají tmavozelenou barvu.

Ovocné stromy mají sníženou meristematickou aktivitu a omezené kvetení, menší listy a redukovaný růst výhonů. Růst plodů je opožděný a ovoce je bez chuti.

Luštěniny mají zakrslé, tmavozelené, malé listy s krátkými řapíky.

Obrázek 12

Délka a povrch kořenů bavlníku ovlivněné půdním obsahem fosforu. Brazilská kyselá půda pH 5.

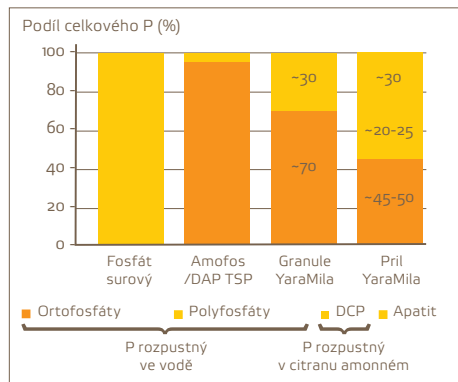


YaraMila - účinná forma fosforu

YaraMila kombinuje v jednom pruhu/granuli různé formy P, plně dostupné pro rostliny. Formy P rozpustné ve vodě (~70 %) dodávají plodině snadno dostupný fosfor pro založení silných rostlin, zatímco fosfor rozpustný v citranu amonném (~30 %) poskytuje dlouhodobější zásobu P plodinám v průběhu pěstelského roku, a to v široké škále půdních typů.

Obrázek 13

Postup výroby určuje obsah různých forem P ve směsném NPK



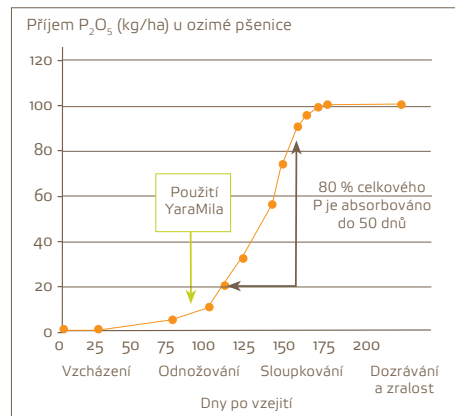
YaraMila Pril obsahuje navíc 20–25 % celkového množství P v podobě polyfosfátů, což jsou řetězce dvou až čtyř jednotlivých molekul fosfátů utvářené při kondenzační reakci během výroby hnojiva v továrně.



Polyfosfátová složka přispívá k zachování zásoby P v půdním roztoku, poté co je hydrolyzována na ortofosfát. V důsledku toho je větší objem půdy nepřetržitě vyživován fosforem, který podporuje růst kořenového systému, zlepšuje absorpci nepohyblivých živin jako je fosfor a mikroprvky, a to v pestré škále půdních podmínek.

Obrázek 14

Vysoká dostupnost fosforu díky správnému načasování aplikace YaraMila



YaraMila - optimální načasování aplikace fosforu

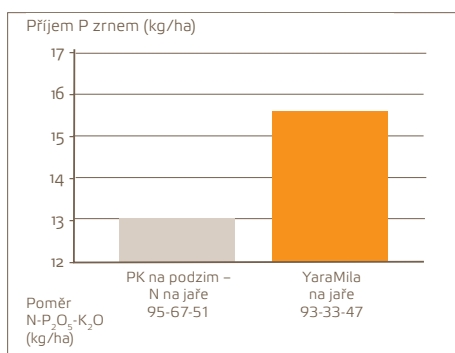
Tato vysoká dostupnost P znamená, že všechna hnojiva YaraMila jsou ideální k aplikaci v době, kdy plodiny přijímají P ve velkém množství, anebo když jsou potřeba vysoké koncentrace P v půdním roztoku pro podporu růstu kořenů v raných vývojových fázích (obr. 14).

Díky rychlému rozpuštění P a tím vysoké účinnosti jsou hnojiva YaraMila určena k cílenému dodávání živin jako důležité součásti programu výživy plodin.

V mnoha půdních a klimatických podmínkách může použití YaraMila nahradit tradičnější samostatné používání fosforu a draslíku. Synergie živin použitých současně ve svých neúčinnějších formách umožňuje jejich lepší příjem a následně i vyšší výnos (obr. 15, 16).

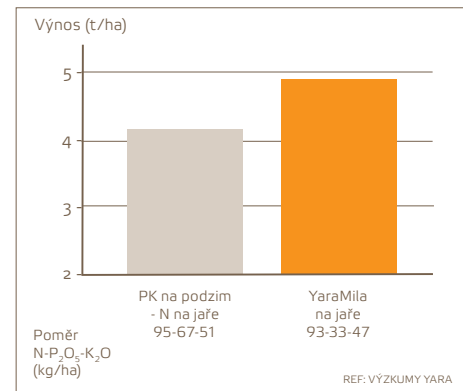
Obrázek 15

Vysoký příjem fosfátu z YaraMila použitého v jarním období. Obilniny - Španělsko



Obrázek 16

Vyšší výnos při hnojení YaraMila na jaře. Obilniny - Španělsko



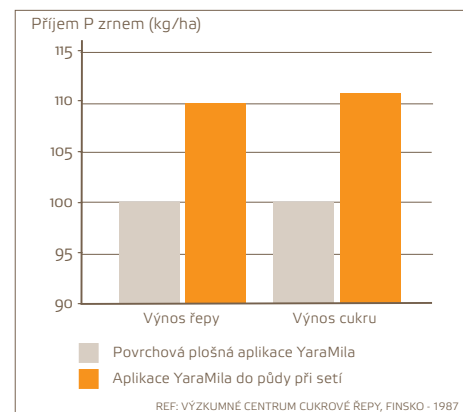
YaraMila - vhodné k aplikaci při seti

Aplikace hnojiv do půdy při seti podporuje vývoj plodin zvláště při nižších teplotách, u půdy s nižším obsahem P, v krátkých růstových obdobích a u plodin se špatným raným vývojem kořenů. Hnojiva YaraMila jsou bezprašná a sypká, díky čemuž jsou nejvhodnější k rovnoměrné aplikaci pomocí secích strojů vybavených technologií pro přihnojení.

Pruh granulí hnojiva YaraMila v doporučené vzdálenosti od řádků osiva může výrazně zvyšovat výnosy (obr. 17).

Obrázek 17

Použití YaraMila při seti zlepšuje výnos cukrové řepy i výnos cukru





Účinný draslík



Hlavní funkce

Draslík se v rostlinách vyskytuje ve velkém množství. Reguluje vodní bilanci v buňkách a ztráty vody odpařováním.

Draslík se účastní také výroby a transportu cukrů v rostlině, aktivace enzymů a syntézy proteinů.

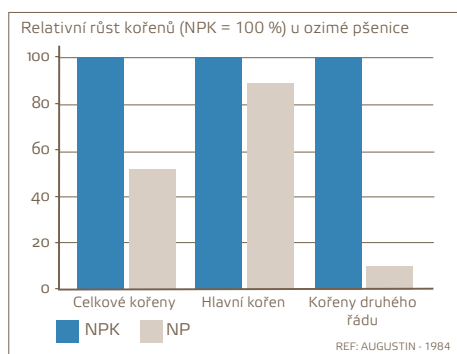
Draslík stimuluje růst silných stonků a poskytuje určitou odolnost proti chorobám a škůdcům tím, že zvětšuje tloušťku vnějších buněčných stěn. Draslík zlepšuje také odolnost rostlin proti mrazu a suchu.

Oproti použití pouze NP mohou plodiny při vyrovnané aplikaci NPK vytvářet hlubší a hustší kořenový systém (obr. 18).

Draslík zlepšuje u ovoce a zeleniny barvu, chuť a skladovatelnost.

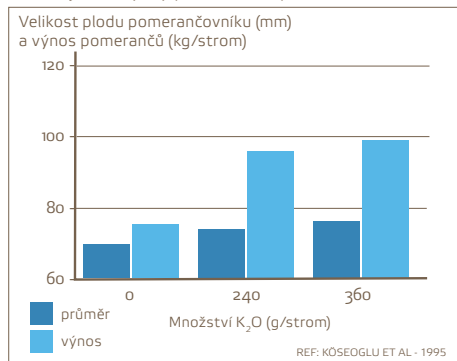
Obrázek 18

Draslík je nezbytný pro raný růst a větvení kořenů



Obrázek 19

Draslík je nezbytný pro velikost plodů



Potřeba

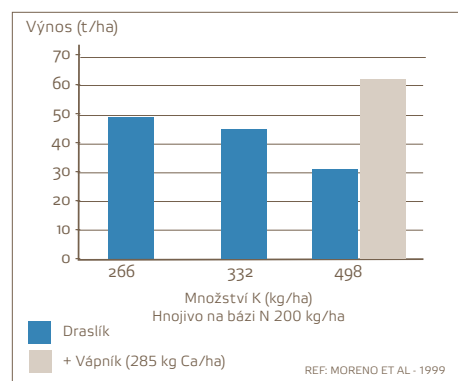
Potřeba draslíku pro optimální růst rostliny je v rozmezí 2–5 % suché hmotnosti rostliny u zelených částí, dužnatého ovoce a hlíz.

Draslík je nezbytný pro velký výnos a vysokou kvalitu ovoce. Dostatečné zásobování draslíkem má pozitivní účinky na velikost plodu (obr. 19) a zajistí vyšší celkový obsah cukrů.

Velmi důležitý je vyrovnaný poměr obsahu draslíku s jinými dostupnými kationty v půdě. Vysoké hladiny draslíku v půdě mohou snižovat dostupnost jiných živin, zvláště pak vápníku a hořčíku (obr. 20).

Obrázek 20

Nedostatek vápníku vyvolaný vysokým obsahem draslíku. Banány - Venezuela



Nedostatek draslíku u řepky

Symptomy nedostatku

Jelikož draslík je v rostlině velmi mobilní, příznaky nedostatku se projevují na nejstarších listech, zatímco nejmladší listy mohou zůstat poměrně zelené a zdravé.

Rostliny s nedostatkem draslíku rostou pomalu a mají slabé stonky, takže mají sklon snadněji polehnout.

Na okrajích starších listů se objevuje popálení, které začíná malými bledými místy poblíž okrajů.



Nedostatek draslíku u mrkve



Použití hnojiva YaraMila na bázi síranu draselného (SOP) tam, kde je vysoká potřeba síry



Nedostatek draslíku u sójových bobů

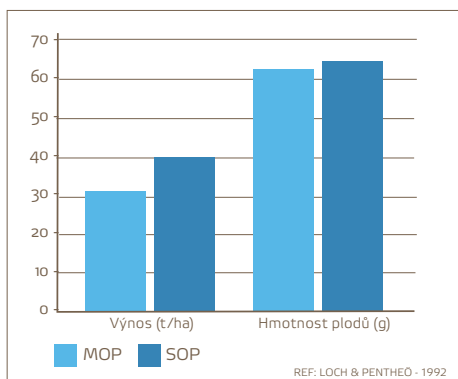
YaraMila - kompletní sortiment forem draslíku

Do sortimentu YaraMila patří produkty na bázi SOP (síranu draselného) a MOP (chloridu draselného). Výběr typu hnojiva YaraMila by se měl odvíjet od cílové plodiny.

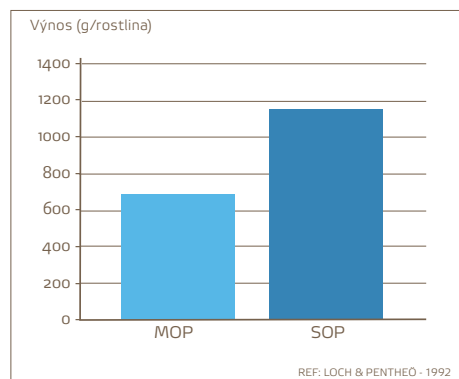
Pro ovoce a zeleninu, kterým by chlorid draselný mohl uškodit, by se měly vždy zvolit prvotřídní produkty na bázi SOP (tab. 1, obr. 21 a 22). Pro extenzivní plodiny nabízíme ideální řadu hnojiv na bázi MOP.

Yara disponuje potřebnými agronomickými znalostmi a společně se svými distribučními partnery vám rádi poradíme při výběru cenově nejvýhodnějšího řešení z našeho místního sortimentu YaraMila.

Obrázek 21
SOP zvyšuje výnos a hmotnost plodů.
Rajčata - Dánsko



Obrázek 22
U drobného ovoce je SOP nezbytný pro vysoké výnosy. Maliny - Německo



Tabulka 1

Plodiny s nízkou chloridovou tolerancí vyžadují sortiment hnojiv YaraMila na bázi SOP

Bobuloviny	Ovoce	Zelenina	Další plodiny
Jahody	Broskev	Rajče	Tabák
Červený rybíz	Třešeň	Okurka	Brambory
Maliny	Švestka	Salát	Bavlna
	Jablko	Cibule	Jetel
	Ananas	Mrkev	Okrasné plodiny
	Hrozny	Fazole	
	Meloun	Ředkev	

REF: ADAPTOVÁNO DLE BERGMANA - 1998



Sekundární a stopové živiny

Vedle hlavních NPK živin obsahují hnojiva YaraMila často také sekundární živiny a stopové prvky na podporu vyvíjejících se plodin v klíčových růstových fázích.

Ca Vápník

Vápník podporuje sílu buněčné stěny a stabilitu buněčné membrány. Proto přispívá k lepšímu zdravotnímu stavu rostliny a delší skladovatelnosti ovoce a zeleniny.

Mg Hořčík

Hořčík je potřebný pro mnoho procesů včetně přenosu energie, syntézy proteinů a buněčné struktury. Zvláště důležitý je pro produkci chlorofylu - až 25 % celkového množství hořčíku v rostlině se vyskytuje v jejích chloroplastech.

S Síra

Síra je významnou složkou enzymů a dalších proteinů a je potřebná pro metabolismus nitrátů.

B Bór

Bór je nezbytný pro strukturální celistvost rostlin a významný pro životaschopnost pylu, vývoj květů a plodů.

Cu Měď

Měď je důležitá jako katalyzátor při fotosyntéze a respiraci. Hraje také klíčovou roli při utváření zrna.

Fe Železo

Železo je nezbytné pro tvorbu chlorofylu. Účastní se přenosu energie a také je přenašečem elektronů při redukci dusičnanů a sulfátů. Díky tomu umožňuje plodinám zužitkovat sulfáty a dusičnany.

Mn Mangan

Mangan je potřebný pro tvorbu chlorofylu a pro oxidačně-redukční reakce v buňkách. Účastní se také syntézy kyseliny askorbové (vitamínu C).

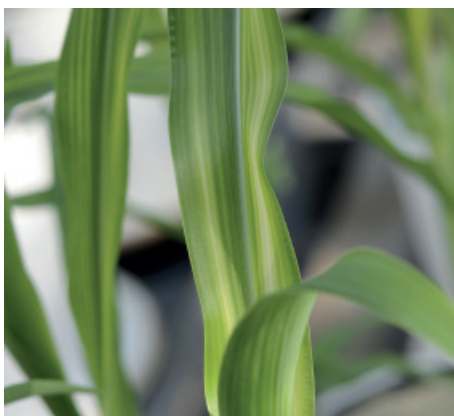
Zn Zinek

Zinek je významný pro vývoj a fungování regulátorů růstu - například auxinů - které ovlivňují prodloužení internodií. Účastní se také vývoje chloroplastů.

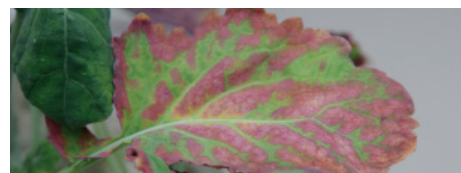
Některé z našich YaraMila hnojiv obsahují také selen pro podporu zdraví zvířat a lidí a tím poskytují stále zásobení selenem např. u pastvin nebo obilnin.

Se Selen

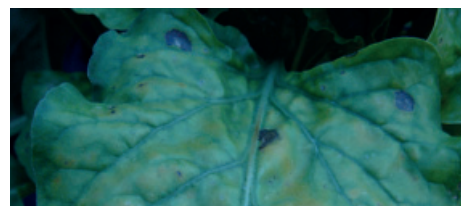
Selen je stopový minerál nezbytný pro dobré zdraví lidí i zvířat. Je zapotřebí pouze v malém množství, ale jeho nedostatek může vést k degeneraci svalů a oslabení imunitního systému.



Nedostatek zinku u kukuřice



Nedostatek bóru u řepky



Nedostatek hořčíku u cukrovky



Účinné použití sekundárních živin a mikropřvků

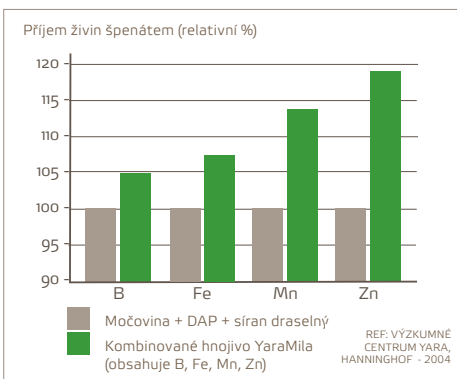
Účinné formulace

Hnojiva YaraMila mohou také obsahovat živiny jako jsou hořčík (Mg), síra (S), bór (B), zinek (Zn), mangan (Mn) a měď (Cu). Nabízíme také produkty s obsahem selenu (Se) určené ke zlepšování zdraví lidí a zvířat na základě zvýšení obsahu selenu v potravinách a krmivech prostřednictvím hnojiv s obsahem selenu.

YaraMila jsou vynikající nositelé sekundárních a stopových živin, které umožňují jejich přesnou a rovnoměrnou aplikaci v malých množstvích. Navíc je díky metabolickým synergickým a efektivnějším složením příjem sekundárních živin a mikropřvků z YaraMila vyšší v porovnání s odděleně aplikovanými jednosložkovými hnojivy (obr. 23).

Obrázek 23

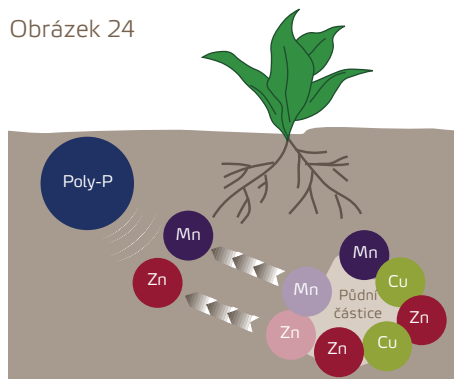
YaraMila vede k vyššímu příjmu stopových živin



Polyfosfáty mohou rozpouštět stopové živiny

Polyfosfátová složka v přílovaném YaraMila může mobilizovat Cu, Zn a Mn ze špatně dostupných zdrojů v půdě jejich uvolňováním (obr. 24).

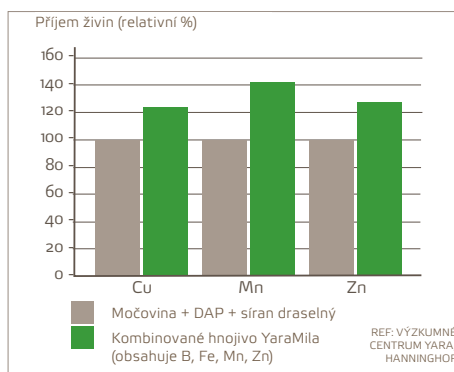
Obrázek 24



Proto dochází k vyšší dostupnosti stopových prvků a příjem u plodin může být o 20–50 % vyšší v porovnání s kombinovanými NPK bez polyfosfátů (obr. 25).

Obrázek 25

Polyfosfáty přispívají k vyššímu příjmu stopových prvků u ozimého ječmene



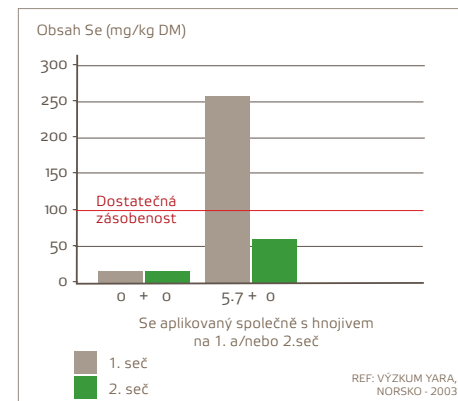
Selen pro zdraví lidí i zvířat

Nedostatek selenu u lidí a zvířat je velmi rozšířeným jevem. Selen sice není nezbytnou živinou pro plodiny, ale Se organicky vázaný v rostlinách je neúčinnější formou pro zlepšení zásobování selenu u zvířat.

Jen několik gramů Se aplikovaných na hektar stačí ke zvýšení obsahu Se v trávě (obr. 26), zelenině nebo základních potravinových plodinách jako pšenice, kukuřice a rýže. YaraMila je bezpečným a velmi účinným prostředkem zvyšování hladiny Se u populace i u skotu.

Obrázek 26

YaraMila se selenu aplikovaná po každé seči zajišťuje dostatečný obsah Se v píce



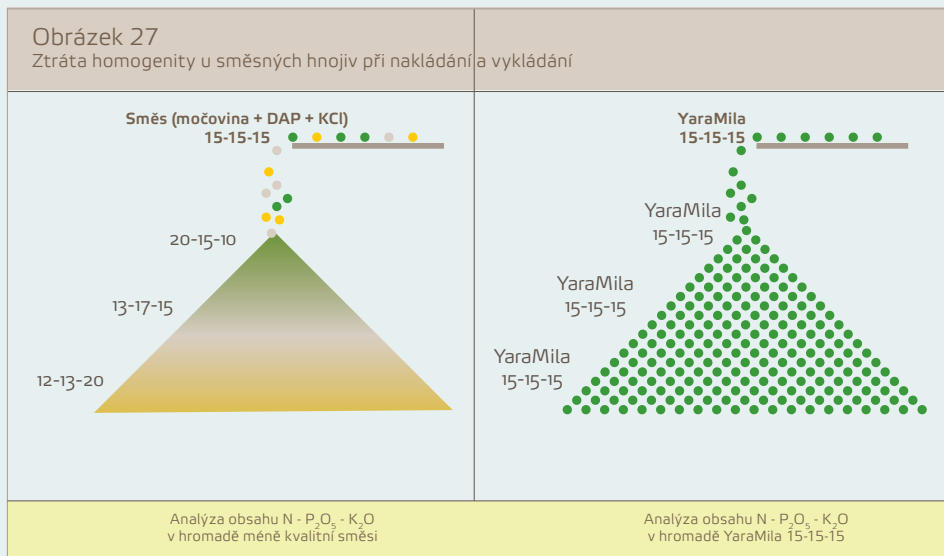
Stálá kvalita a vynikající manipulace

Žádná ztráta homogenity při přepravě

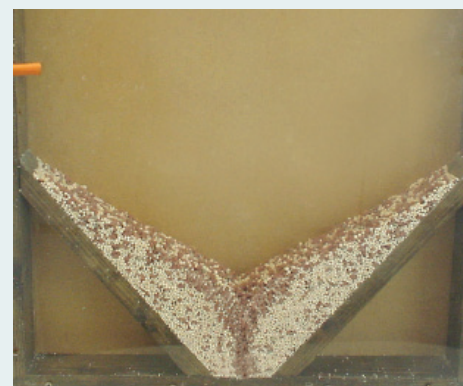
U směsných hnojiv může docházet během přepravy, manipulace a aplikace ke ztrátě homogenity směsi, která vede k velkým rozdílům v dávkování jednotlivých živin na plodinu.

Ke ztrátě homogenity u směsných hnojiv může docházet při nakládání do lodí nebo skládání na hromadu, protože větší částice spadávají vždy na okraj hromady (obr. 27).

U komplexních hnojiv nemůže docházet k oddělování jednotlivých živin.



Ztráta homogenity směsi v důsledku rozdílů ve specifické hmotnosti a velikosti granulí



V méně kvalitních směsích dochází při manipulaci ke ztrátě homogenity.

Rovnoměrné rozmetání

Větší, pevnější granule se rozmetají dále, zatímco menší a lehčí granule doletí do nejmenší vzdálenosti. Při různé velikosti granulí s různým obsahem živin, dochází k nerovnoměrné aplikaci těchto živin. Tím dochází k nerovnoměrnému růstu plodin a typickému pruhování u plodin jako jsou obilniny nebo rýže.

Obrázek 28

Rozmetání volně ložených směsných hnojiv a komplexních NPK



Na obrázku 28 vidíte vlevo typický směsný produkt s velkou variabilitou ve velikosti a tvaru granulí a v obsahu živin v nich. Porovnejte s obrázkem hnojiva YaraMila na pravé straně s chytře formulovaným spektrem velikosti granulí pro vyrovnaný rozmetací obrazec. U komplexních hnojiv jsou všechny živiny obsažené v každé granuli, takže nemůže docházet k oddělování jednotlivých živin. Díky tomu je při použití YaraMila zajištěno přesné zásobení plodin živinami (tab. 2 a obr. 29).

Hnojiva YaraMila byla vyvinuta speciálně tak, aby umožňovala snadné rozmetání na poli, strojově i ručně. Byly do nich zkombinovány veškeré potřebné živiny a pěstitel si díky tomu může být jistý, že co je uvedeno na pytli, je v pytli také obsaženo.

Vyrábíme naše granule a pril dostatečně pevné, abychom zabránili jejich rozbití při manipulaci nebo rozmetání. Tím je zabráněno ztrátě rovnoměrnosti při aplikaci a pro pěstitele se snižuje pravděpodobnost vzniku prachu.

Veškerá hnojiva YaraMila v prilované i jiné granulované formě jsou složená z různých prvků, a proto u nich nehrozí riziko oddělování živin při přepravě, manipulaci nebo aplikaci.

Tabulka 2

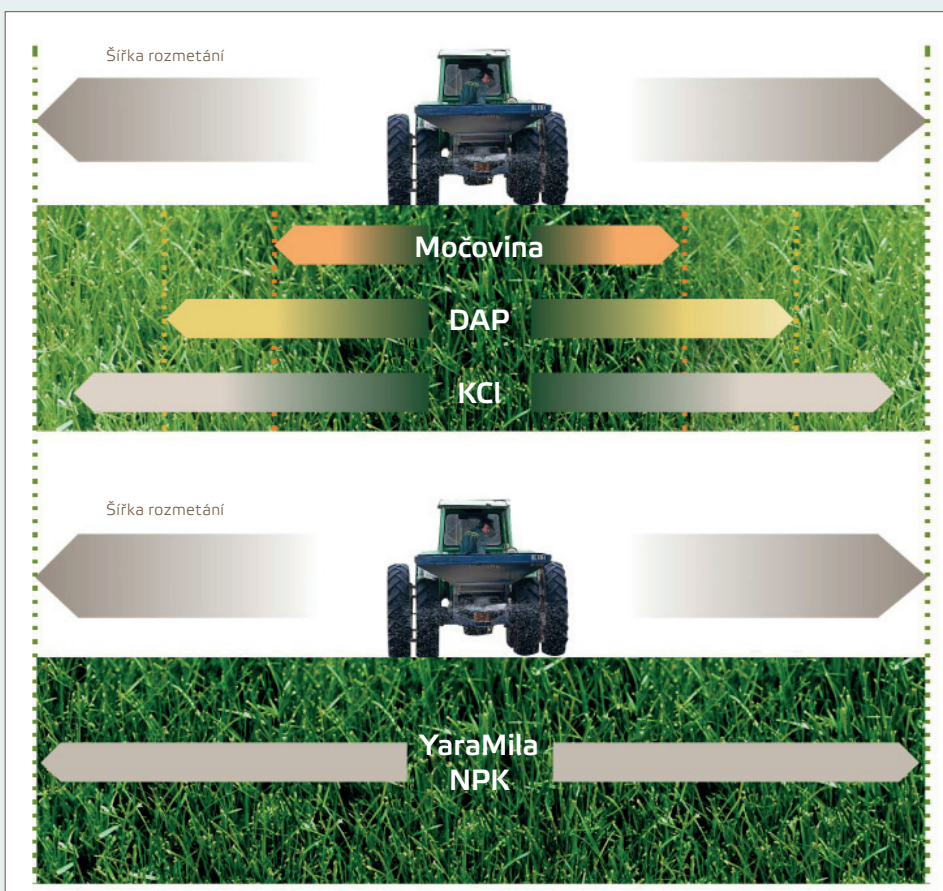
Špatný rozmetací obrazec u volně ložených směsných hnojiv

Koncentrace živin v produktu sebraném z testovacích misek po rozmetání (cíl 20-8-11)			
Produkt	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %
YaraMila (20-8-11)	19,2–20,5	8,2–9,5	10,3–11,8
Směs (DA+TSP+KCl)	17,4–24,3	7,2–15,5	5,0–18,8
Směs (Močovina+TSP+KCl)	1,0–26,0	2,9–19,0	5,5–15,5

REF: ADAPTOVÁNO DLE BERGMANA - 1998

Obrázek 29

Rozmetání volně ložených směsných hnojiv versus YaraMila NPK





Fungování našich hnojiv

Je jen jeden způsob měření - výsledky

YaraMila je kompletní řada NPK hnojiv, která pomáhá pěstitelům zvýšit efektivitu pěstování plodin – jak co do výnosu, tak kvality. YaraMila zajišťuje jedinečnou řadu výhod, které nenabízí žádné jiné hnojivo.

Snadná manipulace, šetření nákladů na míchání hnojiv i nákladů na aplikaci - to jsou další výhody YaraMila.

Hnojiva YaraMila jsou základním stavebním kamenem Yara programů výživy plodin. Díky pestrému sortimentu poměrů N:P:K a dostupnosti formulací se sekundárními živinami a stopovými prvky jsou hnojiva YaraMila nejvhodnější pro naplnění požadavků plodin na dodání účinných živin ve vyrovnaném poměru.

Lepší návratnost investic

Terénní výzkumy z mnoha oblastí světa dokázaly prvotřídní výnos i kvalitu sklizně. Důrazem na zlepšování výnosů a kvality, spíše než jen na prostý náklad na hnojení, dokáže YaraMila vylepšit celkový příjem farmářů (obr. 30).

Řešení pro plodiny s vysokou přidanou hodnotou

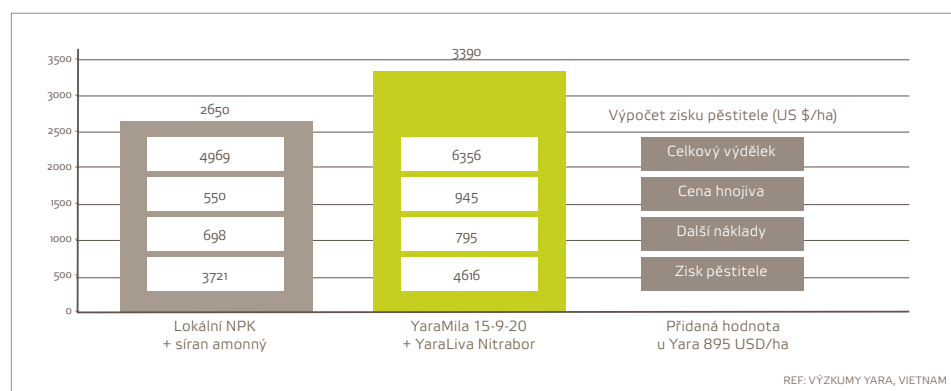
Hnojiva na bázi síranu draselného jako je YaraMila Complex (12-11-18 + 2 MgO + 8 S + stopové prvky), YaraMila Tristar (15-15-15 + S) či YaraMila Sprinter (21-7-14 + S) vykazují vynikající výsledky u plodin citlivých na chloridy, plodin pěstovaných na zasolených půdách a ve všech druzích pěstitelských školek. Použití těchto hnojiv pro základní hnojení zeleniny a ovocných kultur

vytváří dostatečnou koncentraci živin v půdním roztoku bez použití chloridu, jenž zvyšuje salinitu.

Vysoká a vyrovnaná koncentrace živin podporuje růst kořenů a rychlé vzcházení a celkový růst. Tím se vytváří základy pro lepší nasazení, růst i kvalitu plodů. Rychle rostoucí zelenina je závislá vždy na vysoké dostupnosti živin v raných růstových fázích, a proto reaguje na použití YaraMila významným zvýšením výnosů (obr. 31).

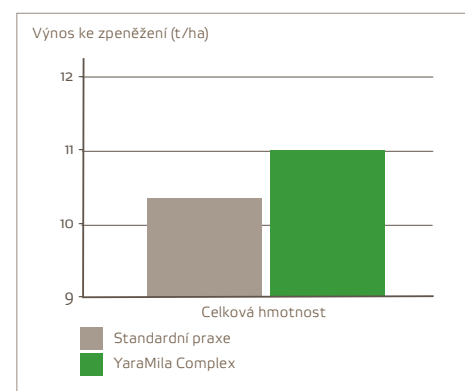
Obrázek 30

Vyšší zisk po aplikaci YaraMila na kávovník (*Coffea arabica*)



Obrázek 31

YaraMila vede ke zvýšení výnosů Brokolice - Velká Británie



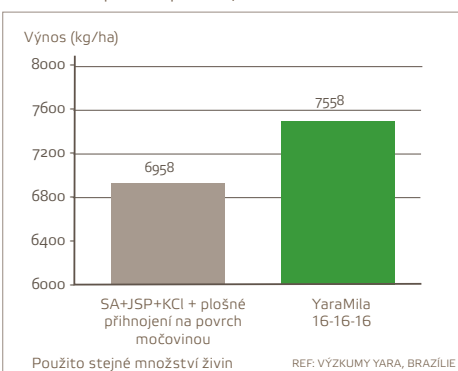
Nejlepší volba u všech požadovaných N:P:K poměrů

Ať potřebuje rostlina jakýkoliv poměr živin, v sortimentu YaraMila si vždy vyberete vhodnou možnost.

Plodiny s velkou potřebou P a K velmi dobře reagují na „trojitě“ formulace jako je 16-16-16, 15-15-15, 16-15-15+2S a 16-11-14+B a podobně. Tato kombinovaná hnojiva byla úspěšně testována na zelenině, cukrové třtině, slunečnici, řepce, obilninách i kukuřici (obr. 32).

Obrázek 32

YaraMila je u kukuřice výnosnější než tradiční postupy. Průměr 16 polních pokusů, Brazílie 2006



U plodin citlivých na draslík jako cukrová řepa, brambory, banán, palma olejná, kávovník, zelenina a bavlna, je obecně nejlepší volbou buďto YaraMila s vysokým obsahem fosforu (např. 14-14-21, 13-13-21), nebo se středním až nízkým obsahem fosforu (15-9-20+Mg+S, 13-10-21, 19-4-19+Mg+S+B+Zn YaraMila Hydran).

Kromě účinné formulace živin jsou živiny v hnojivech YaraMila chráněné proti odplavení z povrchu půdy, protože se do ní okamžitě dostávají. V tropických oblastech, kde po použití hnojiv často následují silné deště, představuje odplavení z povrchu u ostatních hnojiv hlavní zdroj ztrát živin.



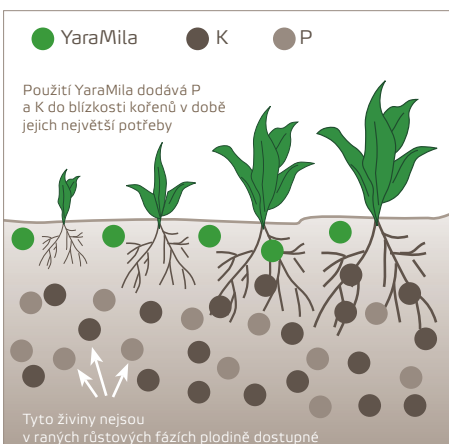
Opatření proti povrchovému odplavení živin u jiných hnojiv než YaraMila

Pro perfektní vzcházení

Kvůli svému mělkému kořenovému systému nemohou mladé rostlinky využívat zásoby živin v hlubších vrstvách půdy. Na počátku vegetační doby nebo po období dormance (vegetačního klidu) je vlivem nízkých teplot často omezena dostupnost a příjem fosforu a ve vrchní vrstvě půdy jsou zcela vyčerpány zásoby draslíku (obr. 33).

Obrázek 33

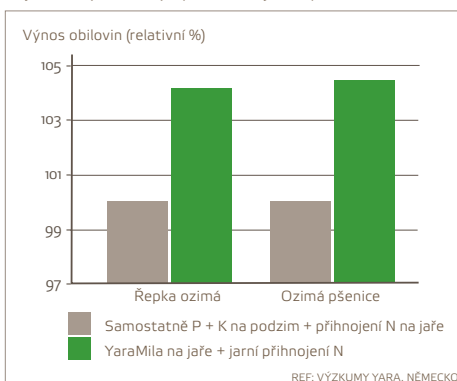
Použití YaraMila při zakládání porostu zajišťuje vitální rostliny a vysoké výnosy



Použití hnojiv YaraMila je nejúčinnějším způsobem, jak překonat tyto dočasné nedostatky. Navíc v porovnání s oddělenou aplikací P a K v podzimním období si mohou pěstitelé ušetřit jednu aplikaci a mohou sklízet o 4 až 6 procent více na půdách s vysokým obsahem P a až o 20 % více na půdách s nízkým obsahem P (obr. 34).

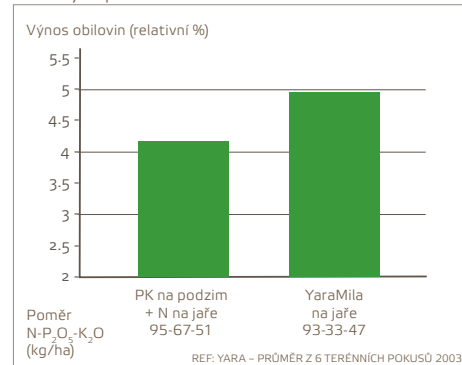
Obrázek 34

P a K aplikované v podobě YaraMila na jaře je efektivnější než tyto živiny aplikované již na podzim



Obrázek 35

Vyšší výnos při aplikaci YaraMila na jaře. Obilniny - Španělsko

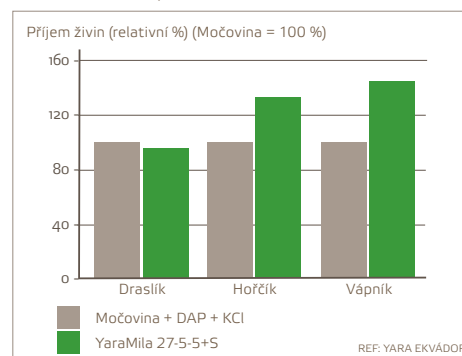


Vysoká kvalita pastevních porostů

Použití 27-5-5+S, 25-5-5+S či 24-9-5+S+B+Se znamená obecně nevyváženější výživu pastvin. YaraMila převyšuje ostatní hnojiva co do produkce sušiny ale i kvality píce. Významné zvýšení obsahu proteinů, hořčíku a vápníku v píci (obr. 36 a 37) tvoří základ pro výnosnější produkci mléka i masa.

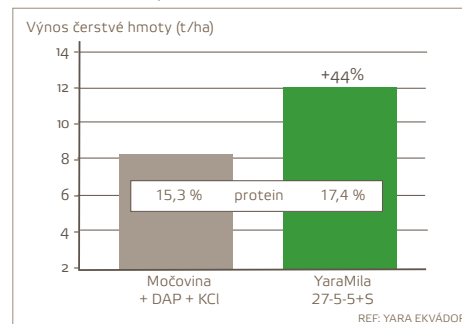
Obrázek 36

Vyšší obsah hořčíku a vápníku v píci po použití YaraMila. Jílková pastvina - Ekvádor



Obrázek 37

Vyšší obsah hořčíku a vápníku v píci po použití YaraMila. Jílková pastvina - Ekvádor





Yara v České republice

YARA Agri Czech Republic s.r.o. poskytuje komplexní služby ve výživě a hnojení zemědělských plodin, v oblasti poradenství, diagnostiky, prodeje a distribuce průmyslových hnojiv. Nabízí širokou škálu hnojiv, jak pro hlavní polní plodiny, tak i speciální kultury. Portfolio nabízených hnojiv obsahuje hnojiva pro základní hnojení

a přihnojování během vegetace ve formě kapalné i pevné. Důležitou součástí nabídky jsou i hnojiva určená pro základní hnojení speciálních kultur, včetně hnojiv vhodných pro hnojivou závlaku (fertigaci) a rovněž speciálních kapalných hnojiv k aplikaci na list u hlavních polních plodin i speciálních kultur.



Informace obsažené v tomto prospektu odpovídají současnému stavu našich znalostí a nezakládají žádný právní nárok na odpovědnost za škodu. Ručení nebo záruka ohledně odpovědnosti v jednotlivých případech jsou vyloučeny, neboť podmínky na stanovištích a pro pěstování obecně mohou značně kolísat.

Yara poskytuje řešení v oblasti udržitelného zemědělství a životního prostředí. Naše hnojiva a programy výživy plodin pomáhají zajistit produkci potravin potřebných pro rostoucí světovou populaci. Naše produkty a řešení pro průmysl snižují emise, zlepšují kvalitu ovzduší a podporují bezpečnost a efektivitu operací v průmyslu a dopravě. Yara byla založena v Norsku v roce 1905 a má prodejní aktivity ve 150 zemích světa. Bezpečnost patří vždy mezi naše hlavní priority.



YARA Agri Czech Republic s.r.o.
Dušní 10, 110 00 Praha 1
tel.: 220 183 050, fax: 224 810 647



www.yaraagri.cz