



1,4SIGHT[®]

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA

PRODUKTY NA OCHRANU ROSTLIN POUŽÍVEJTE BEZPEČNĚ. PŘED POUŽITÍM SI VŽDY PROSTUDUJTE A DODRŽUJTE ŠTÍTEK S INFORMACEMI PRO DANOU ZEMI A INFORMACE O VÝROBKU.

DormFresh Limited | +44 1738 633 859 | info@dormfresh.co.uk

www.dormfresh.com

TECHNICKÁ PŘÍRUČKA PRO

DORMFRESH 1,4SIGHT®

Aktivní složka:

98 % 1,4-Dimethylnaftalen (1,4-DMN)

Úvod

Tato technická příručka obsahuje důležité informace o výrobku 1,4SIGHT®, novém přípravku proti klíčení určenému pro použití v Evropě k zabránění klíčení brambor.

Přípravek 1,4SIGHT® lze aplikovat přímo s teplotním mlžícím zařízením dostupným v současné době. Vzhledem k odlišným chemickým a fyzikálním vlastnostem oproti jiným přípravkům potlačujícím klíčení si 1,4SIGHT® vyžaduje pečlivé zvážení, které je popsáno v této příručce.

Tato příručka poskytuje praktické informace k pomoci s optimalizací používání přípravku 1,4SIGHT®. Pro další informace nebo diskusi o vašich konkrétních potřebách/použití vám doporučujeme kontaktovat vašeho distributora 1,4SIGHT®.

Stejně jako u všech pesticidů DODRŽUJTE POKYNY PRO POUŽÍVÁNÍ VÝROBKŮ NA OCHRANU ROSTLIN a mezinárodní pokyny pro správnou zemědělskou praxi.

Obsah

Úvod.....	1
1. Obecné informace	3
2. EU označení 1,4SIGHT®	4
3. Způsob funkce	5
4. Fyzické a chemické vlastnosti 1,4SIGHT®.....	6
5. Řízení účinnosti	6
6. Prostředí a polní podmínky.....	7
7. Sklad.....	9
8. Ošetření 1,4SIGHT® – obecná kritéria.....	10
9. Aplikace 1,4SIGHT® v CHLADÍCÍCH SKLADECH.....	13
10. Aplikace 1,4SIGHT® ve ZPRACOVACÍCH SKLADECH (normální teplota ± chlazení).....	14
11. Principy správných aplikací 1,4SIGHT®.....	15
12. Doporučené aplikace.....	16
13. Jiné plodiny - Křížová kontaminace.....	17
14. Odklad / Interval po sklizni (PHI)	17
15. Tkaniny, čidla, světla a kabely ve skladu.....	17
16. Fytotoxicita	18
Příloha 1: Analýza velikostí částic (poskytnuta Frans Veugen).....	19

1. Obecné

Je nutné, abyste dodržovali označení pro příslušnou zemi; tato příručka poskytuje další informace o 1,4SIGHT®.

Účinná látka 1,4SIGHT®, 1,4-dimethylnaftalenu (1,4-DMN), se přirozeně vyrábí z brambor a byla původně objevena po analýze těkavých látek z brambor v sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století. Od té doby byly na bramborách zaznamenány přirozeně se vyskytující hladiny 1,4-DMN, až 0,6 ppm.

Z jiných potravin, jako jsou mák, pupeny kukuřice, červené fazole, rozinky, mléčné výrobky, uzený sýr, olivový olej, rajčata, karambola a rebarbora byly také detekovány nebo extrahovány jiné dimethylnaftaleny.

1,4SIGHT® je účinný prostředek potlačující výhonky brambor jako samostatný produkt, který může poskytnout celoroční kontrolu. Dávky a časování aplikace závisí na postupech plodin a skladování.

Včasná aplikace po sklizni a před viditelnými známkami růstu klíčků vede k optimální účinnosti po dlouhou dobu skladování. 1,4SIGHT® nemá negativní vliv na zrání nebo hojení ran, takže může být aplikován brzy, bylo také prokázáno, že snižuje respiraci, smršťování a úbytky hmotnosti.

Komerční použití 1,4SIGHT® začalo v roce 1996. Od té doby uživatelé hlásili lepší účinnost i barvu a stav slupky a snížení poškození pomačkáním. Nadále pokračují studie pomačkání, fungistatických a bakteriostatických vlastností 1,4SIGHT® v Idaho & Penn State University (v době přípravy tohoto dokumentu - červenec 2019), jejichž výsledky budou zveřejněny po dokončení.

2. EU označení 1,4SIGHT®

Plodiny: Brambory (po sklizni) kromě brambor na sadbu

Maximální jednotlivá dávka: 20 ml na 1000 kg

Maximální celková dávka: 120 ml na 1000 kg

Odklad / Interval po sklizni (PHI): Dodržujte 30denní období před vyjmutím ošetřených brambor ze skladu.

Počet aplikací: Maximálně 6 za sezónu (kromě Irska)

Další specifická omezení: Mezi aplikacemi ponechte minimálně 28 dnů. Ošetřenými plodinami nekrmte hospodářská zvířata (Francie a Irsko)

I když označení uvádí celkovou maximální dávku 120ml/t během sezónu s maximální jednotlivou dávkou 20ml/t, během normálních sezón může být tato dávka výrazně snížena.

Optimalizace skladovacích postupů, aplikace a přizpůsobení aplikačních dávek požadavkům plodin umožnily uživatelům snížit dávky až na pouhých 30 ml na tunu pro dlouhodobé skladování (> 7 měsíců).

Rovněž byly úspěšně komerčně použity nižší dávky jednotlivých aplikací (10 až 15 ml/t) a delší intervaly opakování, v rozmezí od 4 týdnů do 3 měsíců. Úspěch závisí na pečlivém sledování požadavků plodiny a stavu či kvalitě každého skladu.

3. Způsob funkce

1,4SIGHT® má i při nízkých hladinách pozitivní vliv na hlízy

- 1,4SIGHT® přirozeně zvyšuje schopnost brambor zapínat nebo vypínat geny, které mění hladiny proteinů spojených s růstem klíčků, hojením ran, úbytky hmotnosti a odolností vůči patogenům.
- Jako obecné pravidlo 1,4SIGHT® začíná potlačovat klíčení v bramborech při 1 ppm. Při pokusem v Penn State University zbytkové množství nad 4,5 ppm vykazovalo potlačení všech genů spojených s růstem. Tyto geny jsou spojovány se zvýšením inhibičních proteinů a pozastavením růstu klíčků. S klesajícím množstvím proteinu může docházet ke klíčení.
- Pokusy na Penn State University ukázaly, že nejvyšší naměřená zbytková hladina 1,4SIGHT® (4,7 ppm) z aplikace 15-20 ppm vedla k nejvyšší úrovni produkce inhibičního proteinu.
- Zvýšené množství inhibičního proteinu vedlo k nejdelší inhibici klíčků.
- Preventivní režim činnosti:
 - 1,4SIGHT® udržuje brambor ve fázi vegetativního klidu, což brání klíčení.
- Nápravný režim činnosti:
 - Klíčky na poli
 - 1,4SIGHT® se osvědčil jako velmi účinný při „pálení“ klíčků, který začaly na poli, tyto brzy po ošetření zčernaly a odumřely.
 - Klíčení ve skladu
 - 1,4SIGHT® vrací brambory do klidového stavu a klíčky již nedostávají živiny pro další růst. 1,4SIGHT® brání dalšímu růstu klíčků. Ty časem zčernají, jak odumírají.
- 1,4SIGHT® narušuje apikální dominanci. Tím se zpozdí klíčení nebo konec přirozeného klidového období. Všechny klíčky přijímají energii k růstu a k laterálnímu klíčení dochází se stejnou intenzitou jako u apikálního klíčku.

4. Fyzické a chemické vlastnosti 1,4SIGHT®

- Světlá až žlutá kapalina
- Bod tání
 - 1,4SIGHT® má bod tání 5°C
 - K zabránění ztuhnutí skladujte a přepravujte při teplotě nad 5°C. Ztuhlý přípravek 1,4SIGHT® můžete rozpustit zahřátím a používat jako normálně. Neovlivní to kvalitu a účinnost 1,4SIGHT®.
 - Jestliže se vyžaduje izolace, instalujte nádobu pro přepravu a používání 1,4SIGHT®.
- Při aplikaci přípravku 1,4SIGHT® zabraňte jeho vychladnutí a při chladných externích podmínkách zajistěte, že 1,4SIGHT® nezmrazí trubky/trysku mlhového zařízení.
- Zápach: charakteristický

5. Řízení účinnosti

Dávky a časování aplikace pro kontrolu celé sezóny závisí na mnoha faktorech, jako například:

- Zdraví sadby, podmínky pro pěstování a sklizeň plodin
- Období klidu plodiny / kvalita při sklizni
- Skladovaný druh
- Délka skladování
- Skladovací teplota
- Okolní větrání (včetně řízení CO₂) anebo chlazení
- Stavba skladu
- Naplnění skladu – pro neúčinnější aplikaci 1,4SIGHT® musí být sklady naplněny na uvedenou kapacitu.

6. Prostředí a polní podmínky

- Péče o brambory
 - Brambory jsou silně ovlivněny prostředím během růstu a sklizně. Fyziologie plodiny je ovlivněna teplotou, dodávkami vody, nemocemi a škůdci. Stresové faktory ovlivňují klidové období brambor. Při stresových podmínkách mohou brambory začít klíčit před doručením na sklad. Jako součást plánu správného řízení skladu je třeba zvážit podmínky pěstování brambor a stav při sklizni.
- Teplota plodiny na poli
 - Vysoká okolní teplota při pěstování a sklizni může snížit přirozené období klidu a zvýšit tak riziko předčasného klíčení během skladování.
 - Různé odrůdy reagují velice odlišně na náročné podmínky na poli a při skladování.
 - V roce 2018 prošly plodiny extrémními růstovými a sklizňovými teplotami, takže naklíčily už na poli. Bylo nezbytné kontrolovat toto klíčení během přenosu, před dosažením udržovacích teplot.
 - Vzhledem ke klíčení v terénu ošetřovali vlastníci plodiny plnou dávkou 20 ml/t, poté uzavřeli sklad až na 48 hodin před návratem do obvyklého stavu řízení skladu. Včasná aplikace umožnila omezení klíčení a snížení ztrát.
 - Když se naklíčení z pole dostane pod kontrolu, následuje nápravný účinek.
- Skladovací teplota
 - Zpracování
 - Zpracovávané plodiny jsou obecně skladovány při vyšší teplotě a mohou si vyžadovat opakované aplikace v kratších intervalech. Vyšší skladovací teploty zvyšují tlak klíčení a nestálost 1,4SIGHT®.
 - Vzhledem k vyšším skladovacím teplotám je koncentrace saturace par v atmosféře skladu vyšší, takže

vyšší větrání může vést k náhlému poklesu úrovně 1,4SIGHT®.

- Čerstvé brambory
 - Méně agresivní chlazení sklizených brambor minimalizuje rozdíly teploty plodin ve skladu. To sníží riziko kondenzace 1,4SIGHT® na nejchladnějších bramborách během aplikace.
 - Brambory pro stolní použití jsou obecně skladovány při nižší teplotě pod 5°C v dobře izolovaných a uzavřených skladech.
 - Jelikož v chladnějších skladech je klíčení nižší, s relativně nižším větráním, dávky lze snížit a stále dosáhnout dostatečnou účinnost.

VAROVÁNÍ: Kondenzace nebo kapání 1,4SIGHT® na brambory může poškodit slupku. Před aplikací 1,4SIGHT® se vyvarujte nadměrným rozdílům teplot ve skladu. Velké teplotní rozdíly mohou způsobit, že teploty brambor klesnou pod rosný bod skladovací atmosféry, čímž se zvyšuje riziko kondenzace 1,4SIGHT® na chladnějších bramborách a površích skladů (jako jsou stěny, strop a plastové materiály používané v obchodě) během aplikace a po ní.

7. Sklad

- **Integrita skladu**

Pro optimální využití 1,4SIGHT® zajistěte, že sklad je řádně utěsněný se vhodným větráním. Nadbytečné volné místo nad plodinou a volný vzduch ve skladu mohou snížit vstřebávání 1,4SIGHT® a tím i účinnost aplikace, což může vyžadovat vyšší aplikační dávky v kratších intervalech. Obecně by měl být sklad zcela uzavřen, s náležitě řízeným větráním, aby se snížily ztráty 1,4SIGHT®, čímž se zajistí optimalizace regulace klíčků.

Pozorně dodržujte pokyny k aplikaci.

- **Řízení množství oxidu uhličitého**

- Nadměrné větrání k řízení množství oxidu uhličitého může snížit účinnost 1,4SIGHT®. Vzhledem k nestálosti produktu 1,4SIGHT® se jeho koncentrace může snížit velice rychle.
- Jestliže jsou k tomu požadované a okolní podmínky vhodné, doporučuje se obnovení atmosféry skladu před aplikací.
- Udržování množství CO₂ pod 0,5 % je často řízeno automaticky a považováno za důležité pro zpracování plodin.
- Komerčně dostupné systémy pro extrakci CO₂ se ukázaly jako velice účinné při řízení množství CO₂ při omezené výměně okolního vzduchu. To zajišťuje, že ve skladu zůstávají relativně vyšší koncentrace 1,4SIGHT® oproti vzduchu vyměněnému hlavním větracím systémem.
- Bylo zaznamenáno, že sklady ošetřené s 1,4SIGHT® požadovaly méně větrání k řízení množství CO₂ než sklady, kde se používají konvenční přípravky na prevenci klíčení.

Znovu zvažte řízení množství CO₂

8. Ošetření 1,4SIGHT® – obecná kritéria

- Suchá mlha
 - Zajistěte, že 1,4SIGHT® je aplikován jako „suchá mlha“, nesmí docházet k žádnému „kapání“ z výstupu zařízení do skladu.
 - Toho lze dosáhnout úpravou teplotního mlhového zařízení:
 - teplota
 - průtok chemické látky
 - průtok vzduchu
- Velikost částic
 - Analýza částic 1,4SIGHT® třech komerčně dostupných aplikátorů ukázala, že optimálního profilu je dosaženo s pomocí tepelného elektrického zařízení (*viz Příloha 1, poskytnuto Frans Veugen*).
 - Pokud je to možné, upravte zařízení na teplotní mlhu tak, aby všechny aerosolové částice byly menší než 2 mikrony. To napomůže s odpařováním 1,4SIGHT® a pohybem skladem, čímž se snižuje riziko kondenzace 1,4SIGHT®.
- Trysky/Průtok
 - Zajistěte, že se na suchou mlhu používá vhodná tryska. Ta se může lišit podle velikosti stroje, venkovních podmínek a vnitřní teploty plodiny a vzduchu.
 - Nesmí docházet k odkapávání z konce aplikátoru.
 - Na podlaze ani v součástkách ve skladu nesmí být žádné mokré skvrny.
- Rychlost aplikace (průtok aplikátoru)
 - 5-30 litrů za hodinu v závislosti na aplikačním zařízení a stavbě skladu.
 - V chladných a malých skladech s omezeným volným prostorem snižujte rychlost aplikace (až na 5 litrů za hodinu), abyste se vyhnuli možnosti, že 1,4SIGHT® saturuje atmosféru ve skladu, čímž se snižuje riziko kondenzace produktu na tkaninách ve skladu nebo na bramborech.

- Jestliže nelze snížit rychlost větráků, zvažte zpomalení aplikace. To sníží koncentraci par v atmosféře a zabrání kondenzaci 1,4SIGHT® na větrácích.
- Teplota: vnitřní / venkovní vzduch
 - Před aplikací 1,4SIGHT® zajistěte, aby byly minimalizovány teplotní rozdíly mezi vzduchem ve skladu, chladničkou (pokud je ve výbavě) a skladovacími tkaninami, aby nedocházelo ke kondenzaci mlhy 1,4SIGHT® ve skladu. Velké teplotní rozdíly mohou způsobit pokles teplot pod rosný bod v atmosféře skladu, a tak zvýšit riziko kondenzace 1,4SIGHT®.
 - Při použití v chladírenských skladech pomůže snížení průtoku chemické látky nebo zvýšení teploty vzduchu v zařízení pro tepelné mlžení k těkavosti 1,4SIGHT®, čímž se sníží riziko kondenzace ve skladu.
 - Chladné venkovní teploty a/nebo vysoká vlhkost vzduchu budou k zajištění suché mlhy vyžadovat pomalejší aplikaci a/nebo vyšší aplikační teplotu.
 - Chladná venkovní teplota pod 5 °C zvyšuje riziko chemického zamrznání v nádobě a v trubkách a v mlhovém zařízení.
- Teplota 1,4SIGHT®
 - Pokud je to možné, zahřátí 1,4SIGHT® před aplikací a během ní napomůže s tvorbou suché mlhy.
- Teplotní aplikace
 - Benzínová zařízení na mlhu (*Swing-Fog, Pulse-Fog, Igeba, ...*)
 - Zpravidla fungují bez ovládání
 - Vysoké teploty
 - Do skladu přivádí CO₂, etylén a jiné spaliny
 - Snadné použití
 - Velice přenosná a samostatná
 - Nízké náklady, běžná

- Elektrická zařízení na mlhu (Synofog, Electro-Fog)
 - Dobré řízení všech parametrů stroje
 - Průtok chemické látky
 - Teplota zpracovávaného vzduchu
 - Průtok zpracovávaného vzduchu
 - Vyžadují si vhodné napájení
 - Do skladu nejsou přiváděny žádné spaliny
- Aplikace za studena
 - Při tvorbě mlhy za studena dávejte pozor.
 - **Vysoké riziko tvorby vlhké mlhy** vzhledem k tvorbě větších částic a snížené těkavosti mlhy.
 - Zajistěte, aby výstup nebyl přímo nad bramborami.
 - Nevhodné pro chladírenské sklady vzhledem k zamrznání 1,4SIGHT®.
 - Zajistěte, že nedojde k přerušení objemu a kapacity vzduchu.

VAROVÁNÍ: Aplikace a aplikační dávky musí být upraveny tak, aby nedocházelo ke kondenzaci 1,4SIGHT® na skladových tkaninách nebo na bramborách, což by mohlo vést ke snížené účinnosti, poškození slupky a poškození skladovacích tkanin. V případě pochybností se obraťte na výrobce zařízení nebo na distributora 1,4SIGHT®.

9. Aplikace 1,4SIGHT® v CHLADÍRENSKÝCH SKLADECH

- a. Regulace relativní vlhkosti (jestliže přítomna): deaktivujte až 24 hodin před aplikací, aby se zajistilo, že stěny a skladové textilie jsou suché.
- b. Překontrolujte, že na chladících spirálách není led ani vlhkost.
- c. Před aplikací vypněte chladničku, deaktivujte rám a až na 24 hodin před aplikací spusťte vnitřní recirkulaci. Tím bude zajištěna minimalizace teplotních rozdílů plodin, chladničky a skladových tkanin, čímž se sníží riziko kondenzace 1,4SIGHT®.
- d. První aplikace dříve, než teplota skladu/plodiny klesne pod 5 °C, napomůže s těkavostí látky, a tím s rizikem kondenzace 1,4SIGHT® ve skladu.
- e. Před začátkem aplikace přepněte větráky skladu na interní recirkulace asi na 30 % jejich plné kapacity. To během aplikace pomůže přesunout 1,4SIGHT® ze vstupu do skladu.
- f. Ve skladu si opatrně vyberte místo přívodu mlhy. Mlha by měla být přivedena dovnitř a povoleno její míšení se vzduchem ve skladu, aby se napomohlo odpařování, než bude dále vtažena do větráků/potrubí k distribuci kolem skladu. Vyvarujte se přesunutí nejhustší mlhy přes vrchol brambor, abyste snížili riziko usazování 1,4SIGHT® na bramborech.
- g. Aplikátor a hadice/trubky přehřejte mimo sklad po dobu 5-10 minut.
- h. Aplikujte dávku vhodnou pro sklad s interními recirkulačními ventilátory při snížené rychlosti, udržujte stálou teplotu mlhy, abyste zajistili, že produkt je aplikován jako suchá mlha a nekape z konce aplikační trysky. Teplota mlhy požadovaná pro suchou mlhu se bude lišit v závislosti na průtoku chemické látky, značce a modelu stroje a venkovních podmínkách.
- i. Během aplikace zajistěte, aby 1,4SIGHT® zůstala nad 5°C, chraňte potrubí a hadice kolem zařízení na mlhu, aby mohlo docházet k volnému průchodu 1,4SIGHT®. Při chladných venkovních podmínkách (< 5°C) může 1,4SIGHT® zamrznout a zablokovat hadičky na chemické látky.
- j. Pokračující šetrná vnitřní cirkulace mlhy 1,4SIGHT® během aplikace a po aplikaci (až do 12 hodin) pomůže při distribuci ve skladu a následném vstřebávání bramborami.
- k. Pokud se to požaduje, k udržení teploty plodiny může chlazení dále běžet 24 hodin po aplikaci.

- l. Sklad vraťte do normálního režimu 24 až 48 hodin po aplikaci (s aktivní chladničkou a chlazením pokojové teploty).
- m. V dobře zajištěných chladících skladech lze rychlost aplikace snížit, což zajistí účinnost a zároveň sníží riziko saturace v atmosféře skladu.

10. Aplikace 1,4SIGHT® ve ZPRACOVACÍCH SKLADECH (normální teplota ± chlazení)

- a. Regulace relativní vlhkosti (jestliže přítomna): deaktivujte až 24 hodin před aplikací, aby se zajistilo, že stěny a skladové textilie jsou suché.
- b. Před aplikací vypněte chladničku (jestliže je součástí), deaktivujte rám a spusťte vnitřní recirkulaci k zajištění minimalizace teplotních rozdílů plodin, chladničky a skladových tkanin, čímž se sníží riziko kondenzace 1,4SIGHT®.
- c. Překontrolujte, že na chladících spirálách (kde jsou) není led ani vlhkost.
- d. Jestliže je to možné, před začátkem aplikace přepněte větráky skladu na interní recirkulaci asi na 30 % jejich plné kapacity. To během aplikace pomůže přesunout 1,4SIGHT® ze vstupu do skladu.
- e. Aplikátor a hadice/trubky předehejte mimo sklad po dobu 5-10 minut.
- f. Aplikujte dávku vhodnou pro sklad s interními recirkulačními ventilátory při snížené rychlosti, udržujte stálou teplotu mlhy, abyste zajistili, že produkt je aplikován jako suchá mlha a nekape z konce aplikační trysky. Teplota mlhy požadovaná pro suchou mlhu se bude lišit v závislosti na průtoku chemické látky, značce a modelu stroje a venkovních podmínkách.
- g. Během aplikace zajistěte, aby 1,4SIGHT® zůstala nad 5 °C, chraňte potrubí a hadice kolem zařízení na mlhu, aby mohlo docházet k volnému průchodu 1,4SIGHT®. Při chladných venkovních podmínkách (<5 °C) může 1,4SIGHT® zamrznout a zablokovat přívod chemické látky.
- h. Vyvarujte se saturaci atmosféry skladu ke snížení rizika kondenzace 1,4SIGHT® ve skladu. Toho lze dosáhnout snížením průtoku chemické látky (snížením rychlosti čerpadla nebo použitím menší trysky), zvýšením aplikační teploty, aplikací do otevřeného prostoru skladu a zajištěním dobrého pohybu vzduchu v celém skladu.

- i. Pokračující šetrná vnitřní cirkulace mlhy 1,4SIGHT® během aplikace a po aplikaci (až do 30 minut) pomůže s odpařováním a distribucí 1,4SIGHT® ve skladu a následném vstřebávání bramborami.
- j. 24-48 hodin po aplikaci vraťte větrání skladu do normálního režimu (zapnutá lednice a chlazení okolní teploty). Například, pokud ošetřujete citlivou odrůdu pomocí benzínového/plynového zařízení na mlhu, zvažte 24 hodin ke snížení rizika nahromadění cukru v důsledku reakce brambor na spaliny. Při použití elektrických aplikátorů bez spalin by nemělo být problémem dalších 48 hodin.

11. Principy správných aplikací 1,4SIGHT®

- Zajistěte, že pro vylepšení odpařování se 1,4SIGHT® aplikujte jako suchá mlha bez úniku kapek ze zařízení na mlhu.
- Před aplikací, během aplikace a po ní pravidelně kontrolujte a udržujte zařízení/trysky na mlhu.
- Aby bylo zajištěno efektivní používání produktu, sklady by měly být naplněny do navržené kapacity.
- Pro zvýšení účinnosti by brambory měly být suché a pokud možno bez hlíny.
- Upřednostňuje se používání teplotních aplikátorů, které pomáhají vypařování 1,4SIGHT® ve skladu.
- Zařízení na mlhu spusťte před použitím, aby se zajistilo, že všechny části jsou teplé a řádně fungují.
- Překontrolujte, že nedochází k dopadu kapek či kondenzace na brambory, protože by mohlo dojít k poškození slupky.

12. Doporučené aplikace

• První aplikace

- První aplikaci lze provést brzy po dodání do skladu za předpokladu, že brambory jsou suché (minimální povrchová vlhkost).
- Včasné aplikace v komerčních skladech neprokázaly negativní dopad na obnovu/hojení ran a nevedly ke snížení úrody, respirace s výhodou snížené hmotnosti, smršťování a udržování hlíz.

• Opakované aplikace





- Druhé a další aplikace mohou být provedeny, když se začínají otevírat očka. Stádium otevírání očka (viz obrázky níže)
- Ve skladech s různými odrůdami pozorně sledujte všechny odrůdy a postupujte podle *první, která začne klíčit*.

• Aplikační dávky

- Navrhované počáteční programy 1,4SIGHT® (ml/t).

Typ skladu	Zář	Říj	Lis	Pro	Led	Úno	Bře	Dub	Kvě	Črn	Črc	Srp
Chlazené	10-15			10-15			10-15			10-15		
Normální teplota	15-20		10-20		10-15		10-20		15-20			

Dávku lze přizpůsobit, s pravidelnými pečlivými kontrolami, aby se zajistilo efektivní a účinné využití splňující požadavky plodiny.

Klidové	Počátek oček	Vykukující očka	Klíčící
			
Barva je rovnoměrná po celé hlíze	Světlejší barva očka, náznak růstu, malá známka	Očka světlají, první značky vykukování, > 1mm	Očka jsou bělavá, viditelné klíčky

13. Jiné plodiny - Křížová kontaminace

- Pokud jde o zbytky jiných plodin: nemůžeme zaručit, že nedojde ke křížové kontaminaci dalších plodin uložených ve skladu v krabicích nebo zásobách ošetřených 1,4SIGHT®.
- Vzhledem k nestálé povaze 1,4SIGHT® mohou být plodiny v sousedních skladech také vystaveny riziku křížové kontaminace.
- 1,4SIGHT® je těžavý produkt a zvýšená ventilace pomůže odstranit zbytky ze skladových tkanin, ventilačních jednotek a krabic, zejména během teplých letních měsíců.
- Přípravek 1,4SIGHT® není schválen pro jiné plodiny, zůstatkové množství musí být nižší než 0,01 mg/kg (LOQ).

Riziko kontaminace při dalším skladování je výrazně nižší než u CIPC.

14. Odklad / Interval po sklizni (PHI)

Brambory mohou být v současnosti odstraněny ze skladu minimálně 30 dnů po ošetření.

Společnost DormFresh Ltd. nadále pracuje na zkrácení intervalu po sklizni, jakmile jsou k dispozici a předložena data. To zlepší skladovací dobu po odstranění ze skladu a poskytne také větší flexibilitu manažerům skladu, kteří mohou plodiny potřebovat rychleji.

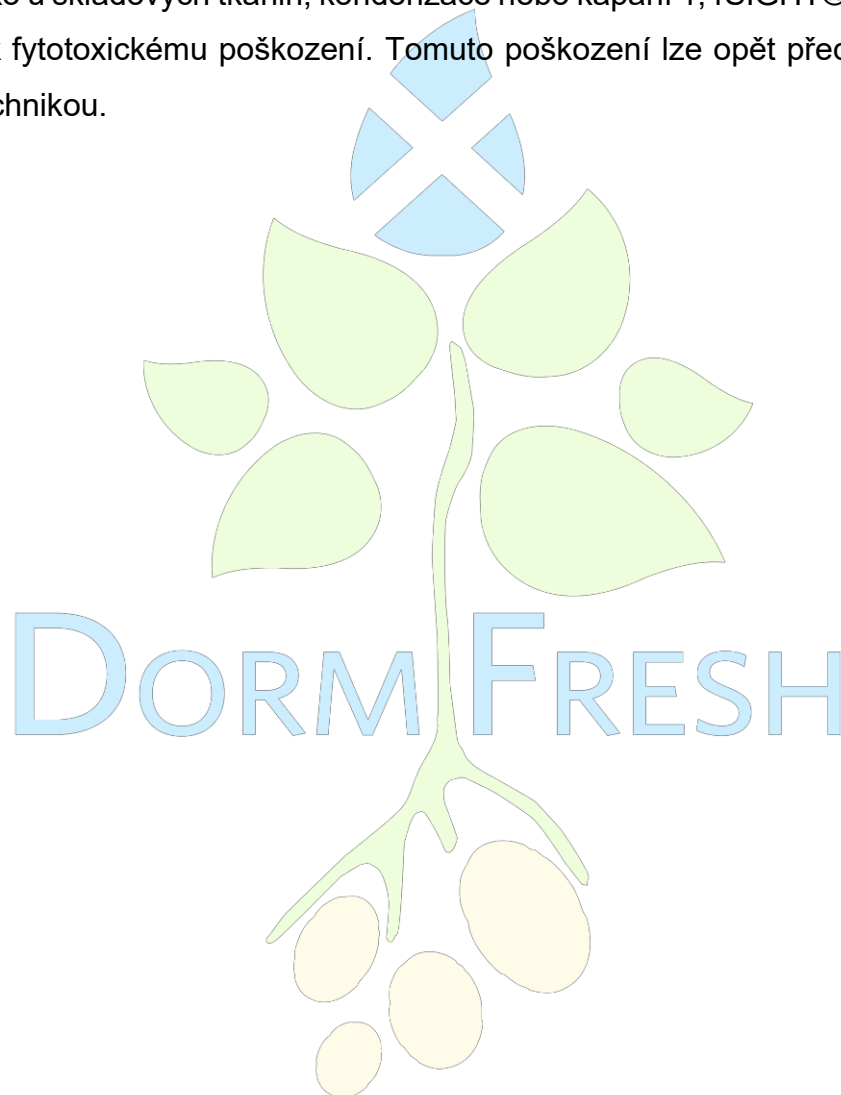
15. Tkaniny, čidla, světla a kabely ve skladu

Jestliže kapalina 1,4SIGHT® přijde do kontaktu s určitými plasty, může dojít k jejich poškození. Může k tomu dojít, jestliže se 1,4SIGHT® aplikuje na plast (odkryté nebo studené povrchy) nebo kape přímo na plastový povrch kvůli špatné aplikační technice. Tyto účinky lze eliminovat řádným dodržováním kroků aplikace.

Aplikace 1,4SIGHT® v podobě suché mlhy při zajištěné eliminaci teplotních rozdílů ve skladu a dostatečné cirkulaci vzduchu během aplikace snižuje riziko kondenzace 1,4SIGHT®, a tím i riziko poškození.

16. Fytotoxicita

Podobně jako u skladových tkanin, kondenzace nebo kapání 1,4SIGHT® na brambory může vést k fytotoxickému poškození. Tomuto poškození lze opět předejít s řádnou aplikační technikou.



Příloha 1: Analýza částic (poskytnuta Frans Veugen)

Veugen Synofog 1H (Elektrický teplotní aplikátor)



HELOS Particle Size Analysis
WINDOX 5

Identification: Synofog 1H
10:54:51

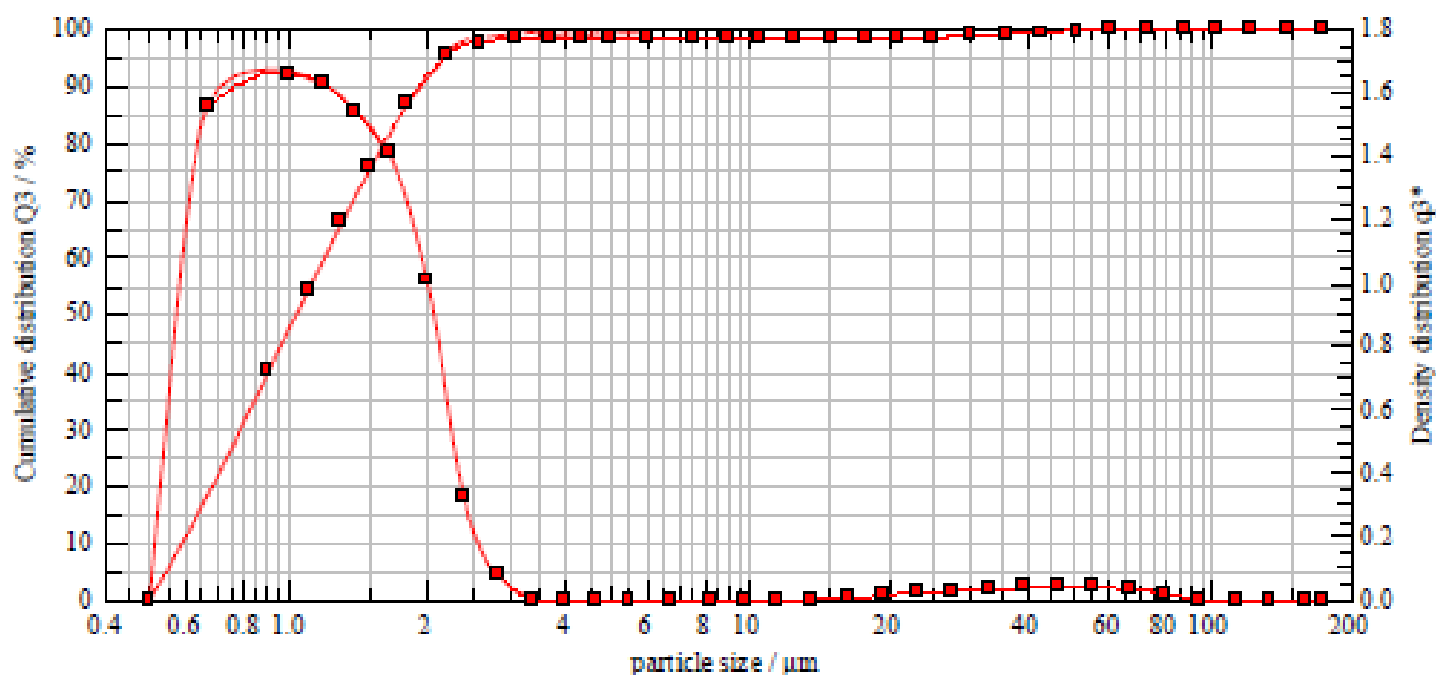
2019-06-04,

User parameters:

User: RVEU
Identification: Synofog 1H
Counter: 3
Serienummer:
Product: 1,4Sight - 1,4 DMN

Batch number:
Parameter 7: 0
Parameter 8: 0
Parameter 9:
Parameter 10:

$x_{10} = 0,60 \mu\text{m}$ $x_{50} = 1,04 \mu\text{m}$ $x_{90} = 1,96 \mu\text{m}$ $C_{opt} = 46,07 \%$
 $x_{16} = 0,66 \mu\text{m}$ $x_{84} = 1,73 \mu\text{m}$ $x_{99} = 41,94 \mu\text{m}$



Pulsfog k10 (Benzínový teplotní aplikátor)



HELOS Particle Size Analysis
#ZNDQX5

Identificatie: Pulsfog K10
08:58:29

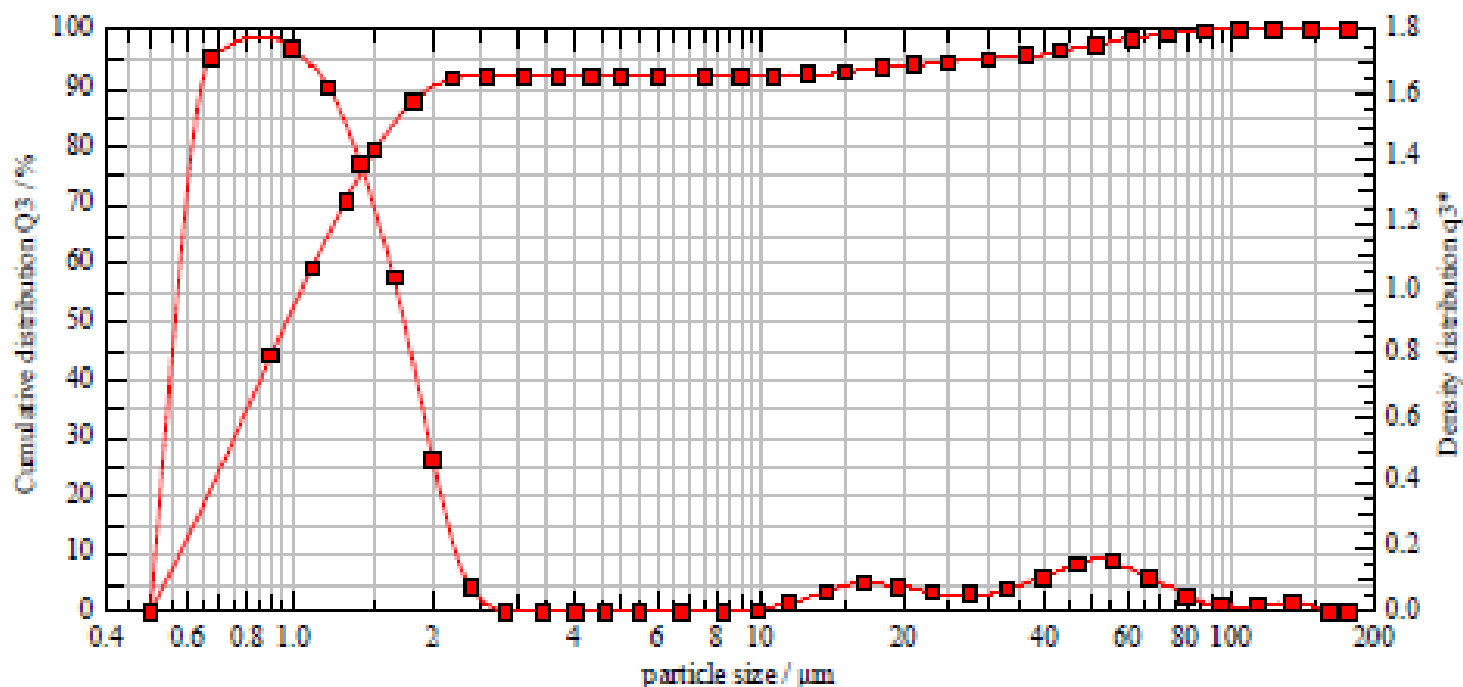
2011-04-14,

User parameters:

Gebruiker: Jos Veugen
Identificatie: Pulsfog K10
Teller: 0
Serienummer: NVT
Druk kop: NVT

ml/min:
Lucht flow:
Gebruikte vloeistof: 1,4Sight
Parameter 9:
Parameter 10:

$x_{10} = 0.59 \mu\text{m}$ $x_{50} = 0.98 \mu\text{m}$ $x_{90} = 2.06 \mu\text{m}$ $C_{\text{cor}} = 82.93 \%$
 $x_{16} = 0.65 \mu\text{m}$ $x_{84} = 1.68 \mu\text{m}$ $x_{99} = 70.00 \mu\text{m}$



Veugen Potatofog (Aplikátor mlhy za studena)



HELOS Particle Size Analysis
WINDOX 5

Identificatie: Koudvernevelaar
08:39:11

2011-04-14,

User parameters:

Gebruiker: Jos Veugen
Identificatie: Koudvernevelaar
Teller: 0
Serienummer: 100320
Druk kop: 3.50 bar

ml/min: 15 ml/min
Lucht flow: 156.00 l/min
Gebruikte vloeistof: 1,4Sight
Parameter 9:
Parameter 10:

$x_{10} = 1.90 \mu\text{m}$ $x_{50} = 16.20 \mu\text{m}$ $x_{90} = 27.46 \mu\text{m}$ $C_{opt} = 17.46 \%$
 $x_{16} = 2.89 \mu\text{m}$ $x_{84} = 24.64 \mu\text{m}$ $x_{99} = 37.14 \mu\text{m}$

