

Środek według wynalazku stanowi nową, ulepszoną kompozycję wodną zawierającą Capton. Cechą tego środka jest to, że zawiera w stosunku wagowym około 35-45% N-trójchlorometylo-/tio-cyklohekseno-4-dwukarbonimidu-1,2, około 2-5% polialkoholu winylowego, około 0,25-2,0% rodaminu B i około 30-60% wody.

Korzystnie środek według wynalazku zawiera dodatkowo do około 8% wagowych substancji obniżającej temperaturę krzepnięcia, takiej jak glikol etylenowy, około 0,3-1,5% wagowych jednego lub większej liczby środków zagęszczających oraz do około 7% wagowych niejonowej substancji powierzchniowo czynnej. Szczególnie korzystnie środek ten zawiera dodatkowo do około 0,05% wagowych substancji przeciwdziałającej powstawaniu piany i około 0,2-1,0% wagowych kwasu octowego, korzystnie lodowatego, który służy do neutralizowania zasad, takich jak węglan wapnia, znajdującego się ewentualnie jako zanieczyszczenia w Captanie o technicznym stopniu czystości. Ponadto, środek według wynalazku na ogół również zawiera kilka procent wagowych pochodnych Captanu, które mogą same wykazywać grzybobójczą aktywność oraz różne zanieczyszczenia, zawarte w Captanie o technicznej czystości.

Środek według wynalazku, stosowany do nasion w konwencjonalny sposób, tworzy rozpuszczalną w wodzie błonkę, która wiąże Captan z nasionami. Taka błonka zmniejsza wywiewanie Captanu z nasion, co nie tylko zwiększa skuteczność stosowania środka grzybobójczego, ale również wpływa korzystnie na otoczenie miejsca pracy przez utrzymywanie pyłu środka na niskim poziomie. Poza tym, rozpuszczalna w wodzie warstewka umożliwia stosunkowo proste czyszczenie stosowanej aparatury.

Zastosowanie barwnika w określonej ilości, która jest wyższa od ilości zwykle stosowanej w takich kompozycjach, sprawia, że barwnik ten poza tym, że służy jako środek barwiący nasiona, w celu zabezpieczenia przed użyciem przez pomyłkę jako produktu spożywczego, również służy jako składnik dyspergujący. W preparacie o korzystnym działaniu zdolność przenikania barwnika do skórki nasion zwiększa się dzięki zastosowaniu środka obniżającego temperaturę krzepnięcia, takiego jak glikol etylenowy.

Stwierdzono, że środek według wynalazku działa szczególnie skutecznie na ziarna zbożowe, zabezpieczając je przed wyżej wspomnianymi grzybami. Poza tym, środek ten jest również odpowiedni do stosowania do innych nasion, do których Captan był stosowany w przeszłości, takich jak nasiona sorgo, soi, ryżu, grochu, ziemniaka i bawełny.

Szczególnie korzystnie środek według wynalazku zawiera następujące składniki podane poniżej w przybliżonych procentach wagowych: Captan czysty - 36-39%, co odpowiada 39-44,5% Captanu technicznie czystego, polialkohol winylowy - 2-5%, metylcelulozowa /środek zagęszczający/ - 0,10-0,30%, glina atapulgitowa /środek zagęszczający/ - 0,25-1,0%, środek przeciwpieniący - 0,0-0,05%, blokowy polimer poli/oksypropylenu/ i poli/oksyetylenu/ o ciężarze cząsteczkowym 1800-16000 - 0,0-7,0% /niejonowy środek powierzchniowo czynny/, lodowaty kwas octowy - 0,2 - 1,0%, rodamina B /ekstra 500%/ - 0,25-2,0%, glikoletylenowy - do 8%, woda - reszta.

Zarówno polialkohol winylowy jak i metylcelulozę stosuje się korzystnie w postaci wodnych roztworów, przy czym polialkohol winylowy w około 20% roztworze, a metylcelulozę w około 2% roztworze. Rodaminę B korzystnie wprowadza się do mieszaniny jako zawieszynę w glikolu etylenowym.

Środki według wynalazku wytwarza się znanymi sposobami, stosowanymi do wytwarzania wodnych, rozlewnych koncentratów, stałych pestycydów nierozpuszczalnych w wodzie. Technikę mielenia na mokro, korzystnie mielenie w młynie kulowym, wykorzystuje się do mieszania stałego Captanu i innych stałych składników z wodą i większością ciekłych składników. Dokładna kolejność dodawania składników nie ma decydującego znaczenia dla właściwego wytwarzania tych środków, z tym wyjątkiem, że barwnik, który dodaje się w postaci zawiesziny w glikolu etylenowym, to jest środka do obniżania temperatury krzepnięcia, nie powinien być dodawany do momentu, gdy mielenie w młynie kulowym nie jest ukończone, a piana nie osiadła.

Korzystnie najpierw przygotowuje się wodne roztwory polialkoholu winylowego i metylcelulozy /korzystnie 20% i 2% odpowiednio/, a następnie miesza z wodą, Captanem i gliną atapulgitową w mieszalniku w temperaturze około 65°C. Następnie dodaje się środek przeciwpieniący i kwas octowy, po czym mieszaninę przenosi się do młyna pracującego na mokro, korzystnie do młyna kulowego i miele do uzyskania żądanej wielkości cząstek. Następnie przenosi się mieszaninę z

młyna kulowego do mieszalnika, dodaje środek powierzchniowo czynny oraz zawieszinę barwnika w glikolu etylenowym i miesza do momentu uzyskania jednolitej barwy i jednorodnej konsystencji.

Środki według wynalazku stosuje się do zaprawiania nasion w ten sposób, że rozcieńcza się je wodą do stężenia od około 6 do 12% wagowych czynnego składnika i następnie traktuje nimi w odpowiednim mieszalniku nasiona przeznaczone do siewu. Tak przygotowane nasiona zawierają w powłoce od około 450 do około 750 000 części wagowych Captanu na 1 milion częściowych ziarna, zależnie od stosunku ilości rozcieńczonego preparatu do ilości nasion oraz od rodzaju zaprawianych nasion.

P r z y k ł a d. Przygotowano środek zawierający w stosunku wagowym 41,24% technicznego Captanu, 10% polialkoholu winylowego /2% polialkoholu w 20% wodnym roztworze/, 10% metylocelu-loy /0,2% w 2% wodnym roztworze/, 0,50% glinki atapulgityowej, 0,05% środka przeciwpieniącego, 0,71% lodowatego kwasu octowego, 5,0% niejonowego środka powierzchniowo czynnego, 10% rodaminę w glikolu etylenowym /20% zawieszina barwnika w glikolu/, a resztę stanowiła woda. Preparat rozcieńczano do stężenia 7,7% wagowych Captanu i ziarno kukurydzy zaprawiono przed kiełkowaniem. Ziarno zawiera 560 ppm wagowych Captanu. Sadzonki wzięte z zaprawianych nasion wykazywały równomierny rozwój i intensywne zielone zabarwienie, bez obecności grzybów wokół nasion. W celach porównawczych poddawano jednocześnie kiełkowaniu nie zaprawione ziarno kukurydzy. Sadzonki te wykazywały nierównomierny rozwój, miały jasnozielone zabarwienie, nie były tak wysokie czy silne jak z zaprawianych nasion i w wielu przypadkach zaobserwowano rozwój grzybów.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Środek do zabezpieczania nasion przed atakiem grzybów, mający postać rozlewnej kompozycji wodnej zawierający N- $\left[\text{trójchlorometylo/-tio} \right]$ -cyklohekseno-4-dwukarbonimidu-1,2 oraz rodaminę B, z n a m i e n n y t y m, że zawiera w stosunku wagowym około 35-45% N- $\left[\text{trójchlorometylo/-tio} \right]$ -cyklohekseno-4-dwukarbonimidu-1,2, około 2-5% polialkoholu winylowego, około 0,2-2,0% rodaminę B i około 30-60% wody.

2. Środek według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zawiera również do około 8% wagowych substancji obniżającej temperaturę krzepnięcia.

3. Środek według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że jako substancję obniżającą temperaturę krzepnięcia zawiera glikol etylenowy.

4. Środek według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że zawiera również od około 0,3% do około 1,5% zagęszczacza, do około 7% wagowych niejonowej substancji powierzchniowo czynnej, do około 0,05% substancji przeciwdziałającej powstawaniu piany i od około 0,2% do około 1,0% wagowych kwasu octowego.

5. Środek według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zawiera 36-39% wagowych N- $\left[\text{trójchlorometylo/-tio} \right]$ -cyklohekseno-4-dwukarbonimidu-1,2.