



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222724

(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
C 05 D 3/00
C 05 D 5/00

(22) Přihlášeno 06 02 81

(21) (PV 896-81)

(40) Zveřejněno 30 11 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

NEMČIČ LADISLAV ing., ŽILINA

(54) Vápenatohořečnatá směs uhličitanů

1

2

Vápenatohořečnatá směs uhličitanů pro vápnění půdy v polnohospodářství, vyznačená tím, že sestává z kombinace substrátů hydrátů kysličníku vápenatého, hydrátu kysličníku hořečnatého a uhličitanů vápníku a hořčíku s příměsí křemičitanů vápenatohořečnatých.

Vynález se týká vápenatohořečnaté směsi uhličitanů pro zlepšení fyzikálně chemických vlastností polnohospodářské půdy, k úpravě půdní reakce a k výživě rostlin.

Vysoké dávky čistých živin — umělých hnojiv dodávaných do půdy v posledních letech významně zvýšily výnosy kultur. Zároveň však dochází ke snižování hořčíku v půdě. Z minerálních hnojiv pro kultivaci, neutralizaci kyselých půd se používá víc druhů — vápno, dolomitické vápno, mleté vápence, dolomitické moučky, saturační kaly, ostatní vápenaté (uhličitanové směsi), odprašky z cementárny a jiné. Všechna tato minerální hnojiva mají nízké obsahy hořčíku a tím je přísun hořčíku do půdy silně omezen. Jeho nedostatek v půdě začíná působit jako limitující faktor racionálního využití ostatních živin a vede k omezování — poklesu výnosů.

Dosud používaná minerální hnojiva s obsahem kyslíčků vápníku a hořčíku (různé typy vápna) a uhličitanů vápníku a hořčíku (vápence, dolomitické vápence, dolomity) se používají pro hnojení půd odděleně — samostatně. Jejich časová účinnost je ale odlišná u vápna maximálně do 1 roku, uhličitanů od 1 roku do 3 roků (podle zrnitosti).

Některé druhy minerálních hnojiv (mletá vápna a jiná) jsou značně hygroskopické a pro skladování, dopravu a použití mechanizace při vykládce a rozprašování do půdy nevhodné. Ve většině případů nedají se použít pneumatické mechanizační prostředky pro hromadnou přepravu, vykládku a rozprašování do polí.

Shora uvedené nedostatky odstraňuje vápenatohořečnatá směs uhličitanů podle vynálezu, pro zlepšení fyzikálně chemických vlastností polnohospodářské půdy, která v podstatě sestává z 60 % až 70 % hmot. vápenatohořečnatých uhličitanů, z 30 % až 40 % hmot. hydrátů vápenatých a hořečnatých a z 0 % — 5 % příměsí křemičitanů vápenatohořečnato hlinitých.

Výhodou shora uvedené kombinace je, že slučuje vlastnosti a účinky samostatně působících substrátů dolomitického vápna a dolomitických vápenců a odstraňují se nedostatkové podíly obsahu kyslíčků hořečnatého. Významným aspektem je časová ú-

činnost substrátu. Působení dolomitického hydrátu vápenatého je okamžité, jako kyslíčků vápníku a hořčíku, avšak krátkodobě — 1 až 2 roky. Účinnost, respektive rozpustnost uhličitanů vápníku a hořčíku je rozdílná a dlouhodobá, 2 až 4 roky. Z toho vyplývá, že účinnost substrátu je od jeho zavedení do půdy okamžitá a trvá cca 3 roky. Není tedy nutno opakovat dávkování, jako je tomu při použití čistého vápna, v druhém případě, při použití vápence je účinnost až od druhého roku jeho zavedení do půdy.

Dále uvádíme dva příklady konkrétního složení vápenatohořečnaté směsi uhličitanů podle vynálezu.

Příklad 1

Vstupní surovinou byl odpadní dolomitický vápenec se 14 % uhličitanu hořečnatého. Dále bylo použito dolomitického vápna. Obě složky byly zhomogenizovány a další úpravou získáme vápenatohořečnatou směs uhličitanů o složení 65 % vápenatohořečnatých uhličitanů, 30 % hydrátu vápenatohořečnatého, 5 % příměsí křemičitanů vápenatohořečnato hlinitých.

Příklad 2

Jako vstupní suroviny bylo použito vápence a dolomitického vápna. Homogenizací obou směsí a další úpravou bylo docíleno obdobné konečné směsi o složení:

60 % uhličitanu vápenatohořečnatého
35 % hydrátu vápenatohořečnatého
5 % příměsí křemičitanů vápenatohořečnato hlinitých.

Výsledné přesné složení směsi závisí na chemickém složení vstupních surovin, obsahu vápníku a hořčíku.

Tato se aplikuje pro polnohospodářské účely běžnými zařízeními pro minerální a granulovaná hnojiva, to znamená cisternovými vozy, železnicí nebo autocisternami. Také k rozprášení se použije stávajících zařízení. Dávkování se reguluje podle kyselosti půdy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vápenatohořečnatá směs uhličitanů pro zlepšení fyzikálně chemických vlastností polnohospodářské půdy, vyznačující se tím, že obsahuje 60 až 70 % hmot. vápenatoho-

řečnatých uhličitanů, z 30 až 40 % hmot. hydrátů vápenatých a hořečnatých a 0,01 až 5 % hmot. příměsí křemičitanů vápenatohořečnato hlinitých.