



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198978

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 11 78
(21) PV 7711-78

(51) Int. Cl.³ C 01 B 33/24

(40) Zveřejněno 17 09 79

(45) Vydáno 01 8 82

(75)
Autor vynálezu

ČERNÝ JIŘÍ RNDr.,
VRBA VLADIMÍR ing. a
BULENA VLADIMÍR ing., TEPLICE

(54)

Prostředek pro zvýšení výnosů zemědělských plodin

1

Vynález se týká nového použití vodorozpusťných alkalických křemičitanů.

Ke zvýšení úrodnosti půd a tím i ke zvýšení výnosů pěstovaných plodin se používají různé přírodní jílovité zeminy, jako jsou například slíny nebo bentonity, které obsahují významný podíl křemičitanů. Je známo, že koloidní křemičitany vytvářejí s vodorozpusťnými formami humusu humusojílovité sorpční komplexy, které zlepšují podmínky minerální výživy rostlin.

Nevýhody používání jílových zemín spočívají především v nutnosti manipulace s ohromnými množstvími hmot, což vyvolává obtíže organizační a technické a zároveň neúměrně zvyšuje náklady na zúrodnění půd. Křemičitany přítomné v jílových zeminách jsou v neaktivním stavu a aktivují se teprve v půdním prostředí vlivem fyzikálních, chemických a biologických procesů.

Předmětem vynálezu je použití vodorozpusťných alkalických křemičitanů v tekuté formě aplikované do půdy nebo na povrch půdy jako prostředku pro zvýšení výnosů zemědělských plodin.

188978

Výhodou použití podle vynálezu je, že vodorozpustné alkalické křemičitanu vyvolávají v půdě konverzi nerozpustného humátu vápenatého na vodorozpustné formy, v důsledku čehož se zlepšuje příjem živin rostlinami a zvyšují se výnosy plodin. Opatřením podle vynálezu se podstatně zvyšuje využití minerálních živin dodávaných v průmyslových hnojivech.

Aplikaci vodorozpustných alkalických křemičitanů je možno provádět běžnými pozemními postřikovači i letecky, a to s výhodou na počátku vegetace.

Příklad 1

V modelovém polním pokuse na půdě hnědozemního typu byl ke kukuřici aplikován na počátku vegetační doby křemičitan sodný s obsahem 40 % hmot. sušiny v dávce odpovídající 10 litrů křemičitanu na hektar.

V pokuse bylo minerálně hnojeno dávkami 120 kg N, 60 kg P_2O_5 a 90 kg K_2O na hektar v běžných průmyslových hnojivech. Samotná minerálně hnojená kombinace poskytla výnos 28,52 t suché hmoty na hektar, aplikace křemičitanu zvýšila výnos na 34,22 tun na hektar, to je zvýšení výnosu o 20 %.

Příklad 2

V přesném polním pokusu na nivní půdě byl ke kukuřici aplikován na počátku vegetační doby křemičitan sodný s obsahem 40 % hmot. sušiny v dávce 10 litrů na hektar. V pokuse bylo hnojeno dávkami 60 kg N, 36 kg P_2O_5 a 100 kg K_2O na hektar v průmyslových hnojivech.

Minerálně hnojená kombinace poskytla výnos 10,16 tun sušiny na hektar, aplikace křemičitanu zvýšila výnos na 11,70 tun sušiny na hektar, to je o 15 %.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Použití vodorozpustných alkalických křemičitanů v tekuté formě aplikované do půdy nebo na povrch půdy jako prostředku pro zvýšení výnosů zemědělských plodin.