



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195885
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 08 07 76
(21) (PV 4536-76)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 09 07 75
(WP A 01 n/187 189)
Německá demokratická republika

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(51) Int. Cl.³
A 01 N 57/12
A 01 N 35/02

(75)
Autor vynálezu

HESSE BERNHARD dr., BITTERFELD, HOFFMANN GÜNTER dr.,
EBERSWALDE, KOCHMANN WERNER dr., KRAMER WILFRIED dr.,
WOLFEN, LANG SIEGHARD dr., CUNNERSDORF, MORITZ CHRISTIAN dr.,
PALLAS MANFRED dr., HALLE, STEINKE WALTER dr., WOLFEN a
WENZEL CHRISTIAN-RAINER, CUNNERSDORF (NDR)

(54) Prostředek k regulování růstu rostlin

1

Vynález se týká nových prostředků k regulování růstu rostlin, zejména k ovlivňování délky a tloušťky obilních stébel.

Je známo, že prostředky k regulování růstu rostlin působí na nejrozličnější receptory a v závislosti na vývojovém stadiu rostliny, na způsobu a okamžiku aplikace, jakož i na koncentraci a formulování účinné látky mohou vyvolávat velmi odlišné reakce. Jak známo, je možno ovládat například vegetativní a generativní tvorbu pupenců, průběh doby květu, určení pohlaví, jakož i patenokarpní účinky.

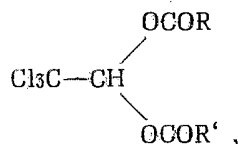
Jsou známy, popřípadě byly navrženy velmi různé účinné látky k ovlivnění růstu rostlin, zejména k ovlivnění délky a tloušťky obilních stébel, tak například mezi jinými kyselina 2-chlorethanfosfonová, chlorocholinchlorid, hydrazid kyseliny jantarové a kyseliny maleinové.

Nevýhodou těchto látek je především poměrně omezená intenzita jejich účinku.

Tím byl dán úkol, vyrobit prostředky k regulování růstu rostlin, zejména k ovlivnění délky a tloušťky obilního stébela, které by měly širší spektrum účinnosti. Tento úkol se podle vynálezu řeší tím, že prostředky k regulování růstu rostlin obsahují kromě obvyklých pomocných látek a nosičů jako účinnou látku směs složenou ze 30 až 40 %

2

hmotnostních kyseliny 2-chlorethanfosfonové, z až 50 % hmotnostních chlorocholinchloridu a 5 až 10 % hmotnostních chloralbisacylalů obecného vzorce



kde každý ze symbolů R a R', které jsou stejné nebo různé, znamená methylovou skupinu, popřípadě substituovanou halogenem.

Prostředky podle vynálezu mohou kromě toho obsahovat nižší halogenované karboxylové kyseliny, jako například kyselina monochlorooctová nebo kyselinu 2,4-dichlorofenoxyoctovou, a nefytotoxické oleje v množství od 25 do 40 % hmotnostních.

Jako obzvláště výhodný se ukázal přídavek nefytotoxických olejů k prostředkům podle vynálezu, poněvadž se tímto přídavkem dosáhne dalšího zvýšení jejich účinnosti.

Podle svého použití mohou prostředky podle vynálezu být formulovány jako roztoky, olejové emulze, suspenze, popraše, pasty nebo granuláty.

Dále uvedené příklady blíže objasňují účinnost prostředků podle vynálezu.

Příklad 1

Při pokusech ve skleníku se obilí ošetřilo prostředky podle vynálezu. Jako kontrolní rostliny slouží jarní pšenice (druhu Carola) a jarní ječmen (druhu Galina). Rostliny se ošetřily ve stadiu dvou listů přípravky obsahující 1% koncentraci prostředků podle vynálezu. Čtyři týdny po začátku klíčení se vyhodnotí stav úseku stonku mezi prvním

a druhým listem. Výsledky jsou uvedeny v tabulce I.

Příklad 2

Při polních pokusech se jarní pšenice (druhu Mironovskaja 808) ošetřila prostředky podle vynálezu ve Feekesově stadiu 7. Celkový obsah aktivní látky se suspenduje v 600 l vody na 1 ha. Po skončení vzrůstu klasů se vyhodnotí výška vzrůstu a fytotoxické účinky. Výsledky jsou uvedeny v tabulce II.

TABULKA I

Ovlivnění růstu jarní pšenice a jarního ječmene použitím prostředků podle vynálezu s celkovým obsahem účinné látky na 1 % hmotnostní

Sloučenina, popřípadě kombinace sloučenin	Vzájemný poměr složek	Relativní délka [%]
		pšenice
neošetřeno		100
kyselina 2-chlorethanfosfonová		43
chlorcholinchlorid		38
kyselina 2,4-dichlorfenoxyoctová		38
kyselina monochloroctová		30
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid	1 : 3	25
	1 : 1	35
	3 : 1	33
kyselina 2-chlorethanfosfonová + kyselina 2,4-dichlorfenoxyoctová	1 : 3	25
	1 : 1	38
	3 : 1	28
kyselina 2-chlorethanfosfonová + kyselina monochloroctová	1 : 3	20
	1 : 1	28
	3 : 1	35
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid + kyselina monochloroctová	1 : 2 : 1	29
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid + chloral-bis-acetát	1 : 1 : 1	23
	2 : 1 : 2	25
chlorcholinchlorid + chloral-bis-acetát + kyselina monochloroctová	1 : 1 : 0,1	33
	3 : 1 : 0,1	33
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid + chloralacetátchloracetát + kyselina monochloroctová	1 : 1 : 1 : 0,1	20
	2 : 1 : 2 : 0,2	23
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid + chloracetát-chloracetát + kyselina 2,4-dichlorfenoxyoctová	1 : 1 : 1 : 0,1	21
		ječmen
neošetřeno		100
kyselina 2-chlorethanfosfonová		71
chlorcholinchlorid		88
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid	1 : 3	71
	1 : 1	62
	3 : 1	59
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid + kyselina monochloroctová	1 : 2 : 1	65
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid + chloralacetát-chloracetát	1 : 1 : 1	59
	2 : 1 : 2	40
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlorcholinchlorid + kyselina monochloroctová + chloral-bis-acetát	1 : 1 : 1 : 0,1	65

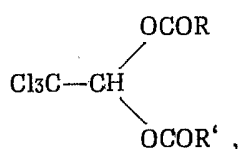
TABULKA II

Ovlivnění růstu jarní pšenice použitím prostředků podle vynálezu (Feekeesovo stadium 7). V žádném případě nedošlo k fytotoxickým účinkům.

Sloučenina, popřípadě kombinace sloučenin	Vzájemný poměr složek	Celkové množství účinné látky (kg/ha)	Poměrná délka (%)
neošetřeno			100
chlorcholinchlorid		2	85
kyselina 2-chlorethanfosfonová		2	80
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlor- cholinchlorid	1 : 3	1	76
kyselina 2-chlorethanfosfonová + chlor- cholinchlorid s přidavkem 3 l vřetenového oleje na 1 ha	1 : 3	1	70

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Prostředek k regulování růstu rostlin, zejména k ovlivnění délky a tloušťky obilních stébel, vyznačující se tím, že kromě obvyklých pomocných látek a nosičů obsahuje účinnou směs, složenou hmotnostně ze 30 až 40 % kyseliny 2-chlor-ethanfosfonové, až 50 % chlorcholinchloridu a 5 až 10 % chloral-bis-acylalů obecného vzorce



kde každý ze symbolů R a R', které jsou stejné nebo různé, znamená methylovou skupinu, popřípadě substituovanou halogenem.

2. Prostředek podle bodu 1, vyznačující se tím, že kromě toho obsahuje nižší halogenované karboxylové kyseliny, jako například kyselinu monochlorooctovou nebo kyselinu 2,4-dichlorfenoxyoctovou, a nefytotoxické oleje v množství od 25 do 40 % hmotnostních.