

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **237538**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **429874**

(22) Data zgłoszenia: **09.05.2019**

(51) Int.Cl.
C05G 3/00 (2020.01)
A01P 21/00 (2006.01)
A01N 59/00 (2006.01)
A01N 43/38 (2006.01)

(54)

Kompleksowy środek poprawiający pokrój traw ozdobnych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

16.11.2020 BUP 24/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

19.04.2021 WUP 08/21

(73) Uprawniony z patentu:

**UNIwersytet Przyrodniczo-
Humanistyczny w Siedlcach, Siedlce, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

KAZIMIERZ JANKOWSKI, Siedlce, PL
ELŻBIETA MALINOWSKA, Dąbrówka Ług, PL
BEATA WIŚNIEWSKA-KADŻAJAN, Siedlce, PL
MILENA TRUBA, Dąbrówka Stany, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Agnieszka Siwko-Piotrowska

PL 237538 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest kompleksowy środek poprawiający pokrój traw ozdobnych.

Trawy ozdobne to rośliny bardzo zróżnicowane, a przy tym niebywale efektowne. Ceni się je za ich lekki i zwiewny pokrój, który doskonale uzupełnia ogrodowe kompozycje. Dzisiaj trudno wyobrazić sobie zielony zakątek bez tych dodatków. Trawy te tworzą tło dla innych roślin podkreślając ich czar. Ze względu na dużą biomasę często ulegają deformacji. Dlatego wskazane jest zastosowanie preparatu zapewniającego ładny pokrój w ciągu całego okresu wegetacji.

Dotychczas do regulacji wzrostu i rozwoju roślin stosowano fitohormony, auksyny, gibereliny i cytokininy zarówno oddzielnie jak i w postaci mieszanin. Hormony roślinne pobudzają wzrost objętościowy komórek roślinnych, indukują zróżnicowanie pędów, regulują procesy metaboliczne w roślinach.

W opisie patentowym PL 202519 opisany jest środek do regulacji wzrostu i rozwoju roślin zawierający kwas 2-chloroetylofosforowy, charakteryzujący się tym, że zawiera także 0,1–10 g/l kwasu askorbinowego, który łagodzi stres roślin.

W opisie patentowym PL 204146 opisany jest środek regulujący wzrost roślin i jego zastosowanie. Środek zawiera jedną substancję czynną z grupy związków czwartorzędowych, kopolimery blokowe, tlenek etylu, tlenek propylenu i azotan amonu. Środek może zawierać dodatkowe substancje czynne. Fazę homogeniczną środka stabilizuje się azotanem amonu. Gibereliny i auksyny stosowane razem na odcinki koleoptyli i łodyg działają synergistycznie. Obecność auksyn jest niezbędna do pobudzenia przez gibereliny wzrostu tkanek roślinnych. Bez auksyn gibereliny nie działają na rośliny.

Rośliny wyższe dla prawidłowego rozwoju wykazują podobne zapotrzebowanie zarówno na bor jak i na krzem. Krzem jest potrzebny dla normalnego rozwoju wielu gatunków roślin. Dodatni wpływ krzemu na rośliny jest wielostronny. Krzem wzmacnia m.in. żdźbła zbóż i w ten sposób zapobiega ich wyleganiu. Krzem zwiększa także odporność roślin na choroby i szkodniki. Ponadto wzmocnienie tkanki okrywającej roślin pod wpływem krzemu wpływa korzystnie na gospodarkę wodną. Dzięki dobremu zaopatrzeniu rośliny w ten składnik wpływa dodatnio na proces fotosyntezy, zwiększając absorpcję promieni świetlnych dzięki temu, że są bardziej wyprostowane i ustawione bardziej wertykalnie oraz mają większą powierzchnię. Krzem wpływa także na pobieranie, przemieszczanie i metabolizm wielu składników pokarmowych.

Otóż przyjmuje się, że spośród wszystkich mikroskładników pokarmowych najczęściej występuje niedobór boru. Bor wpływa na podział, wzrost i różnicowanie się komórek. Bierze także udział w tworzeniu ścian komórkowych, co wpływa korzystnie na sztywność roślin. Niedobór boru prowadzi do zaburzeń w gospodarce węglowodanowej, co uniemożliwia dopływ odpowiedniej ilości asymilantów do tkanek merystematycznych stożków wzrostu łodyg i korzeni. Odpowiednie zaopatrzenie roślin w bor wywiera korzystny wpływ na wielkość i jakość plonów.

Grupa hydroksylowa kwasu krzemowego podobnie jak i borowego może ulegać kondensacji z cukrami i innymi związkami. Niektóre rośliny wyższe wykazują podobne zapotrzebowanie na te pierwiastki. W środowisku o wysokiej wartości współczynnika Si/B zwiększa się wzrost roślin, co wskazuje na to, że krzem wpływa na pobieranie lub metabolizowanie boru.

Celem wynalazku jest opracowanie kompleksowego środka poprawiającego pokrój traw ozdobnych, zawierającego substancje czynne zwiększające przyrost ich części wegetatywnych, utrzymując ustawienie roślin bardziej wyprostowane i wertykalne.

Kompleksowy środek poprawiający pokrój traw ozdobnych według wynalazku, stanowiący mieszaninę syntetycznych hormonów z boranem sodu i kwasem krzemowym, charakteryzuje się tym, że zawiera w roztworze wodnym 0,30–0,40% wagowych części kwasu indolilo-3-masłowego (IBA), 0,30–0,40 % wagowych części kwasu giberelinowego, 0,1–0,3% wagowych boranu sodu oraz 0,3–0,5 % wagowych części kwasu krzemowego.

Okazało się nieoczekiwanie, że łącząc ze sobą w odpowiednich proporcjach syntetyczne hormony roślinne z boranem sodu i kwasem krzemowym uzyskuje się przyrost części wegetatywnych roślin, poprawiając ich pokrój w ciągu okresu wegetacji.

Kompleksowy środek poprawiający pokrój traw ozdobnych jest bliżej przedstawiony w postaci procedur.

P r z y k ł a d 1

Kompleksowy środek poprawiający pokrój traw ozdobnych zawiera:

Kwas indolilo-3-masłowy (IBA)	0,30% wagowych
Kwas giberelinowy	0,30% wagowych

Boran sodu	0,2% wagowych
Kwas krzemowy	0,5% wagowych
Woda destylowana jako pozostałość	

Środek o stężeniu 0,1–0,2% tj. 10–20 ml nawozu na 10 l wody zastosowany na pszenżyto (Triticale) w formie oprysku, w bardzo krótkim czasie spowodował zwiększony przyrost roślin o około 15%. Ponadto zwiększeniu uległa długość oraz szerokość blaszek liściowych w porównaniu z obiektem kontrolnym. W wyniku zastosowania środka poprawie uległ pokrój roślin, tj. rośliny były bardziej wyprostowane i mniej blaszek było pochyłych.

P r z k ł a d 2

Kompleksowy środek poprawiający pokrój traw ozdobnych zawiera:

Kwas indolilo-3-masłowy (IBA)	0,35% wagowych
Kwas giberelinowy	0,35% wagowych
Boran sodu	0,3% wagowych
Kwas krzemowy	0,4% wagowych
Woda destylowana jako pozostałość	

Środek o stężeniu 0,2–0,3% tj. 20–30 ml nawozu na 10 l wody zastosowany na pszenżyto (Triticale) w formie oprysku, w bardzo krótkim czasie spowodował zwiększony przyrost roślin o około 20% oraz długość i szerokość blaszek liściowych. Pokrój rośliny był zdecydowanie lepszy w wyniku zastosowania tego środka, tj. większość blaszek liściowych była wyprostowana.

Zastrzeżenie patentowe

1. Kompleksowy środek poprawiający pokrój traw ozdobnych, stanowiący mieszaninę syntetycznych hormonów z boranem sodu i kwasem krzemowym, **znamienny tym**, że zawiera w roztworze wodnym 0,30–0,40% wagowych kwasu indolilo-3-masłowego (IBA), 0,30–0,40% wagowych kwasu giberelinowego, 0,1–0,3% wagowych boranu sodu oraz 0,3–0,5% wagowych kwasu krzemowego.