



MD 1659 F1

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1659⁽¹³⁾ F1
(51) Int. Cl.⁷: A 01 G 7/00;
A 01 C 1/00;
A 01 N 25/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: 99-0211 (22) Data depozit: 1999.08.05	(43) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului pe răspunderea solicitantului: 2001.05.31, BOPI nr. 5/2001
(71) Solicitant: Institutul de Fiziologie a Plantelor al Academiei de Științe a Republicii Moldova, MD (72) Inventatori: Dascaluic Alexandru, MD; Nichita Ilie, MD; Dascaluic Tatiana, MD; Ralea Tudor, MD; Atimișoae Mihai, MD (73) Titular: Institutul de Fiziologie a Plantelor al Academiei de Științe a Republicii Moldova, MD	

(54) Procedeu de tratare a semințelor de grâu de toamnă înainte de semănat

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la agricultură și poate fi
utilizată pentru sporirea productivității grâului de
toamnă.

Esența invenției constă în tratarea semințelor
grâului de toamnă înainte de semănat cu soluția
apoașă de substanțe biologic active din biomasa
algelor filamentoase verzi *Spirogira sp.* uscate
până la umiditatea de 5...7% și fărâmițate până la

2
starea de praf, în concentrații de 300...500 mg/L cu
un consum total de 10...15 L de soluție la o tonă de
semințe.

5
Rezultatul invenției constă în diminuarea pro-
centului plantelor afectate de putregaiul de zăpadă.
Revendicări: 1

10

MD 1659 F1

MD 1659 F1

3

Descriere:

Invenția se referă la agricultură și poate fi utilizată pentru sporirea productivității grâului de toamnă.

Este cunoscut procedeul de tratare a semințelor cerealierele înainte de semănat cu soluții apoase de 0,05...0,20% de N-(3-carboxipropionilamino) pirolidină (Paiax) în scopul majorării rezistenței cerealierele la ger. Proprietățile negative ale acestui preparat sunt toxicitatea și costul înalt al sintezei chimice [1].

Dezavantajul procedurii constă în aceea că nu asigură într-o măsură suficientă rezistența plantelor la ger.

Dezavantajul menționat poate fi înlăturat cu ajutorul procedurii propus.

Problema pe care o rezolvă invenția dată constă în sporirea rezistenței la ger a plantelor grâului de toamnă și majorarea recoltei.

Esența invenției constă în tratarea semințelor grâului de toamnă înainte de semănat cu soluție apoasă a extractului pulverulent de substanțe biologice active extrase din biomasa algei filamentose verzi *Spirogira sp.*, în concentrație de 300...500 mg/L cu un consum total de 10...15 L de soluție apoasă la o tonă de semințe. Acest preparat a fost numit Reglag și folosit pentru tratarea semințelor. Reglag prezintă un complex de substanțe biologice active, obținute din biomasa algei filamentose verzi *Spirogira sp.*, crescute în mediul organic timp de 10...12 zile, uscată până la umiditatea de 5...7% și fărâmițată până la starea de praf, totodată înainte de extragere biomasa se tratează cu clorofom, apoi cu apă, iar extragerea finală se efectuează cu alcool etilic [2].

Procedul solicitat asigură mărirea rezistenței plantelor grâului de toamnă, diminuând procentul de plante afectate de putregaiul de zăpadă cu 33% față de martor și cu 22,5% față de cea mai apropiată soluție. Efectele menționate au asigurat sporirea recoltei grâului de toamnă cu 13% față de martor și cu 2,2 % față de cea mai apropiată soluție. Avantajele procedurii propus constau în simplitatea lui și în costul redus al preparatului utilizat. Așadar, rezultatul invenției constă în diminuarea procentului plantelor afectate de putregaiul de zăpadă.

Investigațiile au fost efectuate în condiții de seră și de câmp în cadrul Institutului de Fiziologie a Plantelor al Academiei de Științe a Republicii Moldova cu soiurile grâului de toamnă Odeskaia 51 și Luceafărul.

Exemplul 1. În experimentele din seră semințele au fost divizate în trei loturi:

1. martor - semințele umețate cu apă de robinet;
2. semințele tratate cu preparatul Paiax în concentrație de 200 mg/L, conform soluției celei mai apropiate;
3. semințele tratate cu preparatul Reglag în concentrații de 100, 300, 500 și 800 mg/L, conform invenției solicitate.

Volumul soluției utilizate pentru umețarea semințelor era luat din raportul 10 L de soluție la o tonă de semințe. După umețarea semințelor au fost amplasate pentru germinație și creștere la adâncimea solului de 8 cm în vase de vegetație pentru 10 kg de sol. Vasele, în trei repetări pentru fiecare variantă, erau menținute în seră și umețate odată în trei zile. La 10 zile după apariția frunzei a patra a fost determinată lungimea primului internod. Rezultatele unuia din experimentele realizate sunt incluse în tabelul 1.

Tabelul 1
Influența tratării semințelor grâului de toamnă Luceafărul cu SBA asupra lungimii primului internod al plantelor obținute

Nr.	Varianta	Lungimea primului internod (cm)	Diferența lungimii primului internod față de cea mai apropiată soluție (mm)	Diferența lungimii primului internod față de martor (mm)
1.	semințele tratate cu apă	4,2±0,4	0,2	-
2.	semințele tratate cu preparatul Paiax, 200 mg/L	4,4±0,4	-	2
3.	semințele tratate cu preparatul Reglag, 100 mg/L	4,0±0,4	-4	-2
4.	semințele tratate cu preparatul Reglag, 300 mg/L	3,3±0,4	-11	-9
5.	semințele tratate cu preparatul Reglag, 500 mg/L	3,0±0,4	-14	-12
6.	semințele tratate cu preparatul Reglag, 800 mg/L	2,9±0,3	-15	-13

MD 1659 F1

4

Din tabelul 1 rezultă că tratarea semințelor grâului de toamnă Luceafărul înainte de semănat cu preparatul Reglag produce reducerea lungimii primului internod cu 15 mm în comparație cu soluția cea mai apropiată, utilizând preparatul Paiax, și cu 13 mm față de martor. Deci, sub influența procedurii propuse nodul de înfrățire a grâului se formează la o adâncime mai mare decât la plantulele-martor sau la cele tratate cu Paiax (cel mai apropiat analog). Datorită acestui efect, rădăcinile plantulelor se dezvoltă într-un strat al solului mai umed, iar în timpul iernii temperaturile la nivelul nodului de înfrățire sunt cu 2-3°C mai ridicate decât la plantulele-martor, datorită cărui fapt ele vor fi mai puțin influențate de gerul iernii.

Conform datelor experimentale eficacitatea optimă a procedurii solicitat se află în intervalul concentrațiilor de 300...500 mg/L (luând în considerație economisirea volumului preparatului utilizat).

Exemplul 2. Variantele experiențelor în câmp, care au validat procedeul propus, au fost realizate în felul următor:

- semințele tratate cu apă (martor);
- semințele tratate cu preparatul Paiax în concentrație de 200 mg/L (conform soluției celei mai apropiate);
- semințele tratate cu preparatul *Reglag* în concentrație de 400 mg/L (conform invenției solicitate).

După semănat au fost realizate observații fenologice, primăvara apreciind procentul plantelor afectate de putregaiul de zăpadă, iar toamna analizând structura recoltei.

Tabelul 2

Influența tratării semințelor grâului de toamnă Luceafărul
cu SBA asupra valorilor unor indici ai rezultatului cultivării
(experiența din anul 1997-1998)

Varianta	Plante afectate de putregaiul de zăpadă (%)	Spice la 1 m ²	Masa 1000 de semințe (g)	Recolta (kg/ha)	Recolta (% față de martor)
Martor	40,7	266	33,05	3120	100
<i>Paiax</i> (400 mg/L)	18,2	282	33,66	3440	110
<i>Reglag</i> (400 mg/L)	7,4	298	33,64	3515	113

Rezultatele obținute demonstrează că procedeul propus reduce procentul plantelor afectate de putregaiul de zăpadă de la 40,7% la martor până la 7,4% în varianta experimentală. Chiar și în varianta utilizării procedurii conform soluției celei mai apropiate procentul de plante afectate de putregaiul de zăpadă era semnificativ mai înalt decât în varianta experimentală. Influența favorabilă a procedurii solicitat

s-a manifestat și asupra rezultatului final - recoltei. În varianta experimentală recolta a crescut cu 13 % față de varianta martor. În așa fel, procedeul de tratare a semințelor grâului de toamnă înainte de semănat conform invenției solicitate a demonstrat efect benefic asupra rezistenței plantelor grâului de toamnă în condițiile iernii, sporind concomitent imunitatea lor față de putregaiul de zăpadă. Aceste efecte au avut ca rezultat final sporirea recoltei cu 13% față de martor.

MD 1659 F1

5

(57) Revendicări:

- 5 Procedu de tratare a semințelor de grâu de toamnă înainte de semănat, care include tratarea semințelor cu substanță biologic activă, **caracterizat prin aceea că** în calitate de substanță biologic activă se utilizează soluția apoasă de substanțe biologice active din biomasa algelor filamentoase verzi *Spirogyra* *sp.* uscate până la umiditatea de 5...7% și fărâmițate până la starea de praf, în concentrații de 300...500 mg/L cu un consum total de 10...15 L de soluție la o tonă de semințe.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 1493222 A
2. MD 634 G2

Șef Secție: CRASNOVA Nadejda

Examinator: BAZARENCO Tatiana

Redactor: ANDRIUȚĂ Victoria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 99-0211		
(22) Data depozit: 1999.08.05		
(51) Int. Cl. (7) : A 01 C 1/00, A 01 H 13/00		
(54) Titlul : Procedeu de tratare a semințelor grâului de toamnă înainte de semănat		
(71) Solicitantul : Institutul de Fiziologie a Plantelor al Academiei de Științe a Republicii Moldova, MD		
Termeni caracteristici : tratarea semințelor, substanțe biologice active		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. - 7)		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	450	1
A	451	1
A	452	1
A	572	1
A	573	1
A	597	1
A	857	1
A	1015	1
A	1131	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozitului național reglementat dar după data priorității invocate
A - document care definește statutul general al tehnicii		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la data publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data efectuării de documentare		
Examinatorul		Bazarenco Tatiana

