



MD 2318 G2 2003.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 2318⁽¹³⁾ G2
(51) Int. Cl.⁷: A 01 G 7/00;
A 01 C 1/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

<p>(21) Nr. depozit: a 2002 0121 (22) Data depozit: 2002.04.17</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2003.12.31, BOPI nr. 12/2003</p>
<p>(71) Solicitant: INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD (72) Inventatori: ȘTEFÎRȚĂ Anastasia, MD; BUCEACEAIA Svetlana, MD; BRÎNZA Lilia, MD; ALUCHI Nicolae, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD</p>	

(54) Procedeu de reglare a schimbului de apă al plantelor de cultură

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la agricultură, în particular la fitotehnie și poate fi folosită pentru reglarea schimbului de apă al plantelor de cultură.

Procedeu de reglare a schimbului de apă al plantelor de cultură include înmuierea semințelor înainte de semănat și tratarea extraradiculară a plantelor în fazele de formare a bobocilor florali și înflorire în masă cu soluție apoasă de galat de potasiu-di(acid acetic)-dihidrat cu formula

2
5
 $C_7H_5O_5K \cdot 2CH_3COOH \cdot 2H_2O$ în concentrație de 0,001...0,01% mas.

Rezultatul invenției constă în majorarea eficacității utilizării apei de către plante, ceea ce contribuie la obținerea unor recolte mai mari.

10
Revendicări: 1

MD 2318 G2 2003.12.31

MD 2318 G2 2003.12.31

3

Descriere:

5 Invenția se referă la agricultură, în particular la fitotehnie și poate fi folosită pentru reglarea schimbului de apă al plantelor de cultură.

Este cunoscut procedeul de optimizare a schimbului de apă al plantelor prin majorarea apei, reactivitatea aparatului stomatal și micșorarea deficitului de saturație, care constă în tratarea aparatului foliar cu soluții apoase de sulfat de potasiu în concentrație de 5...100 mM [1] – cea mai apropiată soluție. Procedeul se răsfrânge benefic asupra recoltei, însă eficacitatea este mică.

10 Problema soluționată de invenție este optimizarea reglării schimbului de apă și majorarea eficacității utilizării apei de către plantă pentru formarea recoltei.

Problema înaintată se rezolvă prin utilizarea galatului de potasiu-di(acid acetic)-dihidrat ($C_7H_5O_3K \cdot 2CH_3COOH \cdot 2H_2O$), care posedă acțiune turgorogenă.

15 Procedeul de reglare a schimbului de apă al plantelor de cultură include înmuierea semințelor înainte de semănat și tratarea extraradiculară a plantelor în fazele de formare a bobocilor florali și înflorire în masă cu soluție apoasă de galat de potasiu-di(acid acetic)-dihidrat cu formula $C_7H_5O_3K \cdot 2CH_3COOH \cdot 2H_2O$ în concentrație de 0,001...0,01% mas.

20 Rezultatul invenției constă în majorarea eficacității utilizării apei de către plante, ceea ce contribuie la obținerea unor recolte mai mari.

Criteriile distinctive sunt argumentate prin rezultatele experimentale obținute la realizarea în practică a invenției.

Exemplu.

25 Experiențele s-au efectuat în câmp cu 2 soiuri de plante de *Phaseolus vulgaris L.* – Aluna și Fasolea de zahăr. Semințele înainte de semănat se tratau cu soluții de 0,025% K_2SO_4 (concentrația optimă, stabilită în experiențe de laborator conform celei mai apropiate soluții, v. tab. 1) și cu soluție de 0,001% de galat de potasiu-di(acid acetic)-dihidrat ($C_7H_5O_3K \cdot 2CH_3COOH \cdot 2H_2O$), conform invenției și se semănau în câmp în blocuri cu amplasarea randomizată a variantelor. Ca martor au servit plantele din semințe tratate cu H_2O .

30 În experiențele de câmp s-a efectuat analiza comparativă a capacității de autoreglare a schimbului de apă al plantelor tratate cu K_2SO_4 conform celei mai apropiate soluții și cu galat de potasiu-di(acid acetic)-dihidrat conform invenției. Experiențele s-au efectuat prin metoda de blocuri cu variantele repartizate aleator în fazele de formare a bobocilor florali și înflorire în masă a plantelor (perioada critică) aparatul foliar se trata cu substanțele respective și apă (martor).

Tabelul 1

35 Influența SBA asupra productivității primare a plantelor de *Phaseolus vulgaris L.*

Varianta	Biomasa, g/plantă	Lungimea hipocotilului, mm	Lungimea radiclei, mm
Martor	1,00±0,04	125,0±6,9	69,3±4,9
K_2SO_4 0,1%	0,90±0,03	105,5±5,5	75,3±5,6
0,05	1,25±0,01	146,5±10,6	79,9±7,9
0,025	1,30±0,06	148,7±11,2	87,5±8,3
0,01	1,10±0,05	113,6±10,4	75,9±9,8
0,001	1,02±0,06	113,9±9,6	60,8±7,6
0,0001	1,06±0,05	124,2±9,4	105,4±9,2
GaK 0,1%	1,00±0,06	76,7±7,3	71,2±7,5
0,05	1,06±0,05	100,7±9,1	86,4±6,3
0,025	1,04±0,05	98,4±7,4	75,5±5,6
0,01	1,10±0,06	117,6±10,4	103,2±8,7
0,001	1,30±0,06	142,5±10,4	98,6±6,6
0,0001	0,98±0,08	101,9±11,8	62,9±6,3

GaK –galat de potasiu-di(acid acetic)-dihidrat

MD 2318 G2 2003.12.31

5

5 Din datele experimentale prezentate în tabelul 3 urmează, că potențialul de productivitate se realizează mai complet la plantele tratate conform invenției. Recolta maximă a fost obținută la plantele tratate conform invenției. Eficiența procedurii de reglare a schimbului de apă al plantelor conform celei mai apropiate soluții a constituit 4...16% față de martor, iar conform invenției – 9...25%.

Deci, eficiența procedurii se asigură prin utilizarea galatului de potasiu.

10

(57) Revendicare:

15 Procedeu de reglare a schimbului de apă al plantelor de cultură ce include tratarea lor extraradiculară cu o substanță biologic activă, **caracterizat prin aceea că** suplimentar se efectuează tratarea semințelor înainte de semănat, în calitate de substanță biologic activă se utilizează soluția apoasă de galat de potasiu-di(acid acetic)-dihidrat cu formula $C_7H_5O_5K \cdot 2CH_3COOH \cdot 2H_2O$ în concentrație de 0,001...0,01% mas., iar tratarea extraradiculară se realizează în fazele de formare a bobocilor florali și înflorire în masă.

20

(56) Referințe bibliografice:

1. Газизов И.С., Зялалов А.А, Ионенко И.Ф., Газизова Н.И. Поглощение воды растениями при введении соли калия в их надземные органы. Физиология растений, 1995, т. 42, №3, с. 438...442

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria