

Descriere:

Invenția se referă la fitotehnie și poate fi utilizată în agricultură la cultivarea plantelor.

Este cunoscută utilizarea în fitotehnie în calitate de substanță fiziologic activă, care stimulează productivitatea plantelor de tomate - ghidreli [1].

Dezavantajul utilizării acestei substanțe constă în eficacitatea redusă a acesteia - recolta joasă (2,9-3,4 kg/m²), conținutul vitaminei C - 17,1-17,8 % de mg, conținutul acizilor organici - 0,37-0,38%.

Mai este cunoscută și utilizarea în calitate de substanță fiziologic activă, care stimulează productivitatea tomatelor - giberelina [2]. Această substanță a fost aleasă în calitate de prototip.

Neajunsul folosirii giberelinei constă în căile de sinteză complicate și efectul de stimulare redus. Recolta constituie doar 3,3 kg/m², conținutul de proteină - 0,9%, conținutul de vitamina C - 30 % de mg, numărul de flori într-o inflorescență - 4,2 buc.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în stimularea proceselor fiziologice și biochimice din plante.

Esența invenției constă în faptul că se propune un procedeu de tratare a semințelor de tomate înainte de semănat, care constă în tratarea lor cu o substanță fiziologic activă, în calitatea ei fiind folosit extractul apos de biomasă de algă *Spirulina platensis* (Nordst.) Geitl CALU - 839 în concentrație de 0,25-1,0% timp de 6-8 ore.

Rezultatul tehnic constă în aceea că tratarea semințelor înainte de semănat activează procesele fiziologice și biochimice din plantă, deoarece substanțele acestei alge sunt prezente prin fitohormoni, vitamine, proteine și prostoglandine, ceea ce duce la sporirea numărului de fructe la o plantă cu 42,5%, sporirea recoltei tomatelor cu 40%, îmbunătățirea calității recoltei: creșterea conținutului de vitamină C cu 8,2 % de mg, acizi organici cu 0,9%, proteină cu 1,64% în comparație cu procedeul cunoscut.

Exemplu de realizare a invenției

Semințele de tomate în număr de 50 se introduc într-un săculeț de tifon și se scufundă într-un pahar chimic, în care se toarnă 50 ml de extract apos de biomasă de *Spirulina platensis* cu concentrația de 0,25% și se lasă timp de 6-8 ore în condiții de laborator. După expirarea timpului semințele sunt scoase, spălate cu apă distilată și uscate pe hârtie de filtru, după ce ele sunt semănate în sol în lădițe speciale și crescute în condiții de seră până la apariția primelor frunzulițe. În continuare plantulele sunt răsădite în pahare de masă plastică și crescute până la faza de 4-5 frunze adevărate. După aceasta plantele sunt răsădite la locul destinat și crescute până la perioada de fructificare și recoltare.

Pe parcursul acestei perioade au fost efectuate cercetările morfofiziologice și biochimice. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele 1 și 2.

Analogic exemplului descris mai sus au fost efectuate și alte experiențe, care au dat posibilitatea determinării valorilor-limită ale concentrației extractului apos de biomasă de *Spirulina platensis*, cu care au fost tratate semințele.

Rezultatele obținute sunt reflectate, de asemenea, în tabelele 1 și 2.

Tabelul 1

Influența extractului apos de biomasă de *Spirulina platensis* asupra schimbărilor morfologice la plantele de tomate (media de la 5 plante)

Concentrația, %	Înălțimea unei plante, cm	Numărul de inflorescențe, bucăți	Numărul de flori într-o inflorescență, bucăți	Numărul de fructe, bucăți
în perioada de înflorire				
Prototip gibereline 0,02%	50,4	3,3	4,2	9,5
Extractul apos de biomasă de <i>Spirulina platensis</i> 0,25% (continuare)	56	3,1	8,8	8,6
0,5%	90,2	3,0	10,2	12,2
1,0%	60,2	2,8	8,4	8,4
în perioada de fructificare				
Prototip gibereline 0,02	57	2,5	7,3	10,1
Extractul apos de biomasă de <i>Spirulina platensis</i> 0,25%	78	3,4	8,8	12,0
0,5	109	6,4	8,6	14,4
1,0%	69	2,0	8,0	12,1

Tabelul 2

Influența extractului apos de biomasă de *Spirulina platensis* asupra recoltei și calității tomatelor

Concentrația, %	Recolta, kg/m ²	Conținutul de		
		vitamina C, % de mg	proteină, %	aciditatea, %
Prototip-gibereline 0,02%	3,3 ± 0,31	30,5	0,9	0,8
Extractul apos de biomasă de <i>Spirulina platensis</i> 0,25%	2,8 ± 0,52	31,7	0,7	0,7
0,5%	4,3 ± 0,23	38,7	1,64	0,9
1,0%	2,5 ± 0,35	32,0	1,42	0,8

Datele din tabelul 1 demonstrează că utilizarea extractului apos de biomasă de *Spirulină platensis* stimulează creșterea plantelor în înălțime cu 10-52 cm față de prototip, mai ales concentrația de 0,5%. În afară de aceasta, sporește numărul de flori într-o inflorescență, ceea ce duce la creșterea numărului de fructe la o plantă.

Datele prezentate în tabelul 2 demonstrează că extractul apos de biomasă de *Spirulină platensis* sporește productivitatea tomatelor cu 40% față de prototip. Totodată, se îmbunătățește considerabil calitatea recoltei: conținutul vitaminei C crește cu 8,2% de mg față de prototip, acizii organici constituie 0,9%, proteina 1,42-1,64% (la concentrația de 0,5-1,0%).

Așadar, procedeul propus asigură o productivitate sporită și o calitate mai bună a tomatelor, extractul apos de biomasă de *Spirulină platensis* fiind ecologic pur și mai puțin costisitor.