

Descriere:

Invenția se referă la agricultura, în special la procedeele de cultivare a plantelor, utilizând substanțe biologic active.

Este cunoscut un procedeu de cultivare a castraveților, care include tratarea plantelor cu acid α -naftilacetic în scopul sporirii numărului florilor feminine ale castraveților [1]. Însă acidul naftilacetic are un efect negativ asupra creșterii și dezvoltării castraveților, ceea ce duce la reducerea productivității acestei culturi.

Mai este cunoscut procedeu de cultivare a castraveților prin tratarea plantelor în faza de 2-3 frunze adevărate cu soluție apoasă de bis(2-cloretilfosfonat)hidraziniu (hidrel) [2].

Însă procedeu dat nu este suficient de eficace.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea productivității castraveților.

Esența invenției constă în tratarea plantelor de castraveți în faza de 2-3 frunze adevărate cu soluție cu următoarea compoziție: bis(2-cloretilfosfonat)hidraziniu (hidrel)-0,04-0,06%; [(25R)-5 α -furostan-2 α ,3 β ,22 α ,26-tetraol]-26- β -D-glucopiranozidă- 0,01% și restul apă.

Pentaozidul [(25R)-5 α -furostan-2 α ,3 β ,22 α ,26-tetraol]-26- β -D-glucopiranozidă se obține prin extracție alcoolică din semințe de ardei. Utilizarea lui în combinație cu hidrelul înlătură dezavantajele menționate și permite sporirea numărului de flori feminine la plante de 4-5 ori și majorarea recoltei de castraveți.

Exemple de realizare a invenției

Verificările au fost executate pe soiul de castraveți Concurrent, suprafața loturilor de control fiind de 5 m². Experimentul s-a repetat de patru ori. Însămânțarea a fost efectuată la 15-16 mai conform schemei 90+50 cm.

Plantele au fost cultivate folosind elementele tehnologiei standard: spațiul dintre rânduri se grapează cu cultivatorul de trei ori și se prășește de două ori manual. Plantele se udă la scăderea umidității solului într-un strat de 0-3 cm până la 75-80%. În cursul sezonului plantele se udă de patru ori.

În fiecare variantă au fost incluse câte 50 de plante. Pe parcursul vegetației 10-15 plante au fost examinate peste fiecare 7-10 zile (în total de 6-7 ori). S-au efectuat 7 recoltări. Efectul tratării asupra dezvoltării florilor feminine și rodirii a fost estimat definitiv pe baza analizei a 15 plante din fiecare variantă la începutul rodirii. Plantele tratate numai cu hidrel au servit ca etalon, iar cele tratate cu apă au servit drept control.

Exemplul 1

Soluția de lucru se pregătește în modul următor: 10 mg de [(25R)-5 α -furostan-2 α ,3 β ,22 α ,26-tetraol]-26- β -D-glucopiranozidă și 60 mg de bis(2-cloretilfosfonat)hidraziniu se dizolvă în apă distilată, soluția se amestecă, apoi se adaugă apă distilată până la volumul lichidului de 100 ml.

Consumul soluției de lucru este 800 l/ha. Plantele se stropesc cu soluția obținută o singură dată.

Exemplul 2

În mod similar se obține compoziția cu următoarea proporție a componentelor: [(25R)-5 α -furostan-2 α ,3 β ,22 α ,26-tetraol]-26- β -D-glucopiranozidă - 10 mg; bis(2-cloretilfosfonat)hidraziniu - 50 mg; apă - până la 100 ml.

Operațiile și celelalte condiții sunt similare.

Exemplul 3

În aceleași condiții se utilizează soluția ce include: 10 mg de [(25R)-5 α -furostan-2 α , 3 β ,22 α ,26-tetraol]-26- β -D-glucopiranozidă, 40 mg de bis(2-cloretilfosfonat)hidraziniu, apă - până la 100 ml.

Datele despre efectul tratării cu substanțe biologic active asupra numărului florilor feminine sunt prezentate în tabelul 1.

Rezultatele cercetărilor au demonstrat că tratarea plantelor de castraveți în faza de 2-3 frunze adevărate cu amestec de pentaozid și hidrel sporește numărul florilor feminine la o plantă de 4-5 ori în comparație cu plantele de control și de 1,5 - 2,1 ori față de plantele-etalon.

Totodată, tratarea plantelor cu amestecul solicitat duce la diminuarea creșterii tulpinii principale, sporirea numărului tulpinilor laterale și suprafeței frunzelor, provoacă schimbarea sexului la plante spre cel feminin, ceea ce are un efect pozitiv asupra productivității și calității fructelor (roadelor). Datele productivității sunt prezentate în tabelul 2.

Datele tabelelor demonstrează că aplicarea procedurii propus contribuie la sporirea recoltei cu 51% în comparație cu controlul, iar în comparație cu etalonul – cu 14%.

Rezultatele prezentate în tabelele 1 și 2 confirmă acțiunea sinergică a compoziției propuse: hidrel+pentaozid. Acțiunea compoziției utilizate este semnificativ mai eficientă decât cea a componentelor folosite separat.

Efectul substanțelor biologic active asupra formării florilor feminine de castraveți

Tabelul 1

Nr.	Varianta experimentului	Concentrația, %	Numărul de flori feminine/plantă	
			bucăți	%
1.	Control (apă)		0,5	100
2.	Hidrel	0,04	1,2	240
		0,05	1,4	280
		0,06	1,6	320
3.	Pentaozid	0,001	0,5	100
		0,05	0,6	120
		0,01	0,9	180
4.	Hidrel Pentaozid	0,06+	2,5	500
		0,01		
5.	Hidrel Pentaozid	0,04+	2,1	420
		0,01		
6.	Hidrel Pentaozid	0,05+	2,3	460
		0,01		

Tabelul 2

Nr.	Varianta experimentului	Recolta		
		%	q/ha	%
1.	Control (apă)		180	100
2.	Hidrel	0,06	238	132
3.	Hidrel	0,06+		
	Pentaozid	0,01	272	151
4.	Pentaozid	0,01	201	112