

Descriere:

Invenția se referă la steroide, în special la obținerea glicozidelor steroide noi din surse vegetale.

Este cunoscut procedeele obținerii glicozidelor steroide, posesoare de proprietăți antimicrobiene, din inflorescențe și semințe de ciapă, care constă în degresarea și extragerea cu metanol, diluarea cu apă și extragerea cu alcool butilic, distilarea extractului obținut până la sec, dizolvarea masei uscate obținute în metanol și sedimentarea produsului necesar cu acetonă [1].

Procedeele cunoscute necesită un volum mare de muncă.

Sarcina invenției constă în crearea procesului de obținere a glicozidelor steroide, ce posedă o activitate sporită față de virusul mozaicului tutunului (VMT) tomatozidă și purpuragitozidă.

Sarcina se realizează prin extragerea glicozidelor steroide cu 70% de alcool etilic la încălzire din semințele de Petunia hibrida hort. Extractul obținut se concentrează, până la restul apos, care se supune gel-filtrării prin coloana cu sefadex G-50, aplicând în calitate de eluant apă distilată. Procedeele face posibilă simplificarea procesului de obținere a glicozidelor steroide pe baza reducerii numărului de operații.

Procesul eliminării produsului necesar de pe coloana cu sefadex se controlează prin procedeele cromatografiei în strat subțire (CSS) de silicagel în sistemul de solvenți cloroform-metanol-apă (65:35:10 și 65:35:7 raport de volume) cromatogramele se dezvoltă cu reactivii Sanie și Erhlich.

Fracțiile eluate, care conțin produsul necesar, se unesc și se concentrează prin distilarea până la sec.

Exemplul 1.

1 kg de semințe de petunia (Petunia hibrida hort) se mărunțesc și se extrag cu soluție apoasă de 70% de etanol (3x3 litri) la încălzire. Extractul etanolic se concentrează până la restul apos, care se expune gel-filtrării prin sefadex G-50, aplicând în calitate de eluant apă distilată. Izolarea produsului necesar se controlează cu ajutorul CSS de silicagel în sistemul de solvenți cloroform-metanol-apă (65:35:10 și 54:35:7, raportul de volume), dezvoltarea se efectuează cu reactivii Sanie și Erhlich. Fracțiile de eluat, care conțin glicozide steroide se unesc și se concentrează prin distilare în vid. Se obțin 19 g din masa materialului vegetal inițial, sau 1,98 g din masa absolut uscată a semințelor de petunie.

Pentru elucidarea activității biologice se pregătesc soluții apoase ale produsului cu concentrațiile 0,1%, 0,08%, 0,01%, 0,005% și 0,001%. Semințele de tutun de soiul Moldovenesc 456, în pungi de tifon, se țin în soluțiile preparate pentru 24 de ore la temperatura încăperii.

Astfel tratate, semințele se așază în termostat la temperatura de 27-28°C pentru a impulsiona încolțirea. Apoi, se seamănă în răsadnițe, iar răsadul obținut se plantează în câmp.

Pentru a controla efectul preparatului, plantele de 98 de zile (în faza a 5-6 frunze) se infectează cu virusul mozaicului tutunului, fon de testare cu infecție. Concomitent s-a studiat efectul protector al preparatului pe fonul natural. În fiecare variantă s-au efectuat câte 4 repetări.

În scopul stabilirii influenței glicozidelor steroide asupra rezistenței plantelor de tutun față de VMT s-a aplicat procedeele acceptat la aprecierea fitopatologică, comparând gradele de vătămare a plantelor de pe sectoarele tratate cu cele din varianta de control (sectoare cu plante obținute din semințe preparate cu preparatul glicozidic).

În plus, au mai fost supuse încercărilor analogii săi de structură chimică-tomatozida și purpureagitozida precum și formalina.

Datele, care reflectă procentul vătămării plantelor de tutun de către VMT sunt prezentate în tabelul 1 și demonstrează, că glicozidele steroide obținute din semințele de Petunia hibrida hort posedă proprietăți antivirolice pronunțate.

Influența tratamentului semințelor de tutun soiul Moldovenesc 456 cu soluția de glicozide steroide din petunia asupra gradului de vătămare a plantelor de către virusul mozaicului tutunului.

Varianta	Concentrația	Vătămarea în raport cu varianta de control, %	
		fondul infecțional rigid	fondul infecțional natural
Apa	-	99,6	52,9
Formalina	2,0	94,3	51,2
Tomatozida	0,1	100,0	50,4
	0,08	100,0	49,7
	0,01	96,7	43,0
	0,005	95,6	47,1
	0,001	100,0	47,0
Purpureagitozida	0,1	100,0	51,8
	0,08	95,2	52,0
	0,01	96,5	38,9
	0,005	100,0	36,1
	0,001	100,0	39,2
Suma glicozidelor steroide din Petunia hibrida hort	0,1	10,3	6,7
	0,08	15,1	5,1
	0,01	6,2	2,4
	0,005	1,4	0,0
	0,001	5,3	1,9