

Invenția se referă la agricultura și poate fi utilizată în calitate de remedii de stimulare a creșterii și dezvoltării plantelor de triticale.

Este cunoscută utilizarea giberelinelor în calitate de stimulatori a creșterii și dezvoltării plantelor. Însă aplicarea largă a giberelinelor este limitată de specificitatea de acțiune asupra diferitelor culturi și prețului de cost înalt al preparatelor.

Este cunoscut faptul că filtratele de cultură (FC) ale ciupercilor *Fusarium sp.* în virtutea conținutului înalt de metaboliți biologic activi (toxine, gibereline etc.) pot manifesta atât însușiri stimulative cât și fitotoxice. Din aceste cauze pentru depistarea FC ale ciupercilor *Fusarium sp.* cu capacități stimulative trebuie de efectuat multe experiențe [1].

Problema pe care o rezolvă invenția constă în extinderea spectrului de substanțe biologic active cu acțiune stimulative. Esența invenției constă în crearea unui filtrat de cultură al ciupercii *Fusarium gibbosum* cu capacități de stimulator de creștere și dezvoltare a plantelor de triticale în cultivarea lui pe mediul nutritiv Cszapek care conține suplimentar aminoacidul fenilalanină în concentrație de 10...20 mg/L.

Rezultatul invenției constă în lărgirea spectrului de stimulatori de creștere și dezvoltare a plantelor de triticale.

Exemplu. În experiență au fost utilizate semințele soiului de triticale PRAG 3 sensibil la fuzarioza bazei tulpinii în condiții de câmp. Astfel, în anii 1997-1998 (în 2 termene de însămânțare) nivelul de atac pe fond de infecție a fost de 2,22-2,57 grade în scara următoare: 0 - rezistent puternic; 0,1 - rezistent; 1 - rezistent mediu; 2 - sensibil; 3 - sensibil puternic (Попов Ю.В. Школа учета корневых гнилей/Зерновое хоз-во, 1985, № 9, с. 25).

Pentru prepararea FC obișnuit s-a utilizat mediul nutritiv lichid Cszapek în următorul raport al ingredientelor, g/L: KNO₃ -2; KH₂PO₄ - 1; MgSO₄ - 0,5; KCl - 0,5; FeSO₄ - 0,01; zaharoză - 20; apă până la 1 L.

Pentru prepararea FC propus s-a utilizat mediul nutritiv lichid Cszapek sus-menționat, dar suplimentat cu fenilalanină în concentrații de 10, 15 și 20 mg/L. Mediile date au fost sterilizate prin autoclavare timp de 20 min la 0,5 atm. În condiții aseptice în mediul dat a fost introdus miceliul ciupercii *F.gibbosum*. Cultivarea ciupercii s-a produs în termosta la temperatura de 22-24°C timp de 21 de zile (Методы экспериментальной микологии, Киев, Наукова думка, 1982, с. 296), astfel obținându-se FC a ciupercii *Fusarium gibbosum*. Apoi FC a fost separat de miceliul ciupercii prin hârtie de filtru.

Semințele de triticale au fost muiate timp de 18 ore în apă distilată (martor), FC *Fusarium gibbosum* obținut în mod obișnuit, soluția apoasă a giberelinei A₃, FC *Fusarium gibbosum* obținut pe mediu nutritiv cu adăugarea fenilalaninei în concentrație de 10...20 mg/L. În continuare semințelor au fost clătite cu apă de robinet după care s-au cultivat timp de 8 zile vase Petri pe hârtie de filtru umectată cu apă. În calitate de parametri a creșterii au servit lungimea rădăcinii embrionare și a tulpiniței, iar a dezvoltării - energia de încolțire a semințelor, stabilită la a 4-a și după tratare, conform metodei standard. Datele obținute sunt prezentate în tabel. După cum rezultă, FC al ciupercii *F.gibbosum*, obținut în mod obișnuit a provocat inhibarea creșterii tulpinițelor cu 56%, iar a rădăcinilor cu 68,3%. La tratarea semințelor cu giberelina A₃ de concentrația 20 mg/L s-a stabilit o inhibare ușoară a creșterii tulpinii și rădăcinii, iar de concentrațiile 10 și 15 mg/L - o stimulare ușoară. O stimulare vădit pronunțată a indicilor examinați s-a produs în urma tratării semințelor cu FC, suplimentat cu fenilalanină de concentrațiile 10...20 mg/L, cea mai puternică fiind marcată pentru concentrația 15 mg/L, în cazul căreia lungimea tulpinii și rădăcinii embrionare a fost cu 44,5 și 84,6% mai mare decât în varianta martor. O legătură similară s-a constatat și pentru energia de încolțire: în varianta FC + fenilalanină (15 mg/L) ea a fost cu 30,8% mai mare față de varianta martor. Cu alte cuvinte, FC al ciupercii *F.gibbosum*, creat în baza mediului nutritiv lichid Cszapek cu conținut de fenilalanină de concentrația 10...20 mg/L stimulează substanțial creșterea și dezvoltarea plantelor de triticale.

Date comparative ale acțiunii soluționarea A3, și variantelor cu filtrat de cultură a ciupercilor *Fusarium gibbosum* asupra creșterii și dezvoltării plantelor de triticale

Varianta	Concentrația, mg/L	Lungimea tulpiniței, cm	% față de martor	Lungimea rădăcinii, cm	% față de martor	Energia de încolțire, %	% față de martor
		$X \pm m_x$		$X \pm m_x$			
Martor H ₂ O		12,08±0,24	-	8,39±0,17	-	65,0	-
FC <i>F.gibbosum</i>		5,31±0,23	44,0	2,66±0,20	31,70	50,0	76,9
Giberelina A ₃	20	7,81±0,34 ^o	64,7	5,77±0,33 ^{xo}	68,8	60,0	92,3
-“-	15	13,06±0,26 ^{xo}	108,1	9,54±0,20 ^{xo}	113,7	69,0	106,2
-“-	10	12,34±0,26 ^o	102,2	8,78±0,22 ^o	104,7	66,0	101,5
FC <i>F.gibbosum</i> +fenilalanina	20	13,63±0,35 ^{xo}	112,8	10,86±0,26 ^{xo}	129,4	69,0	106,2
-“-	15	17,45±0,45 ^{xo}	144,5	15,49±0,42 ^{xo}	184,6	85,0	130,8
-“-	10	12,51±0,28 ^{xo}	103,6	10,83±0,19 ^{xo}	129,1	75,0	115,4

x - diferență semnificativă față de martor la nivelul de 5%;

o - diferență semnificativă față de FC la nivelul de 5%;

xo - diferență semnificativă față de giberelină A3 la nivelul de 5%.