

COMBATAREA INFECȚIEI SEMINALE LA CULTURA GRÂULUI DE TOAMNĂ

Țopa Lilia, *colaborator științific, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”*

On the break of the years 2014-2016 to perform an experiment with the purpose of, in particular, the lever of biological efficacy of the chemical preparations used against those which have been contaminated by the seed material (the rot of the rats, the common mall) and other.

Key words: *biological efficacy, desinfectant, disease, harvest losses.*

INTRODUCERE

Grâul de toamnă este o cultură strategică pentru Republica Moldova. Realizarea unor producții sporite și de calitate superioară la culturile cerealiere depinde de performanța soiurilor utilizate, de nivelul de aplicare a unei sisteme agrotehnice, precum și de nivelul de protejare a plantelor de atac cu boli și dăunători.

Cultivarea grâului de toamnă este însoțită de mari responsabilități, una din ele fiind necesitatea protecției permanente de atacul și dauna provocată de agenții patogeni și complexul de specii – dăunători la primele etape de dezvoltare, începând cu pregătirea semințelor pentru semănat și până la păstrare.

La plantele culturilor cerealiere de toamnă se manifestă în fiecare an o serie de maladii, care reduc densitatea optimă a plantelor în proces de răsărire și, în final, nivelul de producție. Lupta pentru majorarea roadei și îmbunătățirea calității începe cu tratarea semințelor și continuă cu protecția plantelor în perioada de vegetație. Semințele infectate nu numai că transmit infecția patogenă, dar în cazul unui atac accentuat reduc nivelul germinativ sau formează plantulele slab dezvoltate în rezultatul cărora se formează un nivel de recoltă scăzut. Pentru combaterea infecției transmise prin semințe (putregaiul rădăcinii, mălura comună, fuzarioza, helmintosporioza, bacterioza) ele urmează a fi tratate în mod obligatoriu. Tratarea efectivă a semințelor asigură reducerea infecției localizate pe semințe deja contaminate și protejarea semințelor și plantulelor împotriva patogenilor localizate din sol, când și a plantelor în faza de vegetație. Plantele răsărite din semințe tratate sunt mai rezistente contra stresului fiziologic creat în consecința condițiilor climaterice nefavorabile, prezentând atât o vigoare sporită, cât și o creștere și dezvoltare mai rapidă.

MATERIALE ȘI METODE

Cercetările au fost îndeplinite în asolament multianual experimental specializat dotat cu trei câmpuri ale laboratorului *Protecția plantelor* al ICCC „Selecția” cu scopul de a aprecia cele mai efective preparate pentru tratarea semințelor împotriva patogenilor de maladii a grâului de toamnă. Pregătirea solului și procesul de îngrijire a semănăturilor s-a efectuat după cerințele tehnologiei recomandate pentru zona de nord a Republicii Moldova. Tratarea semințelor de grâu de toamnă (soiul Lăutar) cu preparatele chimice experimentale s-a efectuat cu utilizarea instalației experimentale speciale.

Experiența pentru studierea preparatelor destinate tratării semințelor a fost desfășurată suplimentar și pe un fond de infecție artificială cu infectarea semințelor cu teliospori de tăciune tare (*Tilletia caries*).

Experiența în câmp a fost amplasată după metoda blocurilor randomizate, în patru repetări, cu suprafața parcelei de 22,5 m² și norma de însămânțare 5,5 mil. semințe la 1 ha.

Pe parcursul perioadei de vegetație s-au efectuat următoarele monitorizări fenologice: densitatea plantelor după răsărirea deplină, nivelul de germinație a semințelor în condiții de laborator și de câmp, nivelul de atac a plantelor cu boli și nivelul de dezvoltare a bolilor înregistrate, producția de boabe și calitatea lor (tabelul 1). Rezultatele obținute au fost prelucrate statistic [2].

REZULTATELE ȘI DISCUȚII

În perioada 2014-2016 a fost executată testarea în condiții de laborator și pe parcele în câmp experimental a inului complex de produse chimice noi ca: Raxil Ultra FS 120, Scenic INSURE PERFORM, Systiva, Dividend Star 036 FS și Tsenzor, XL. Preparatele testate au demonstrat un nivel înalt de eficacitate biologică (100%) împotriva mării comune, pe când în varianta – martor a fost un nivel de atac a plantelor destul de înalt (83,0%), dar în varianta – standard a fost înregistrat un nivel de eficacitate de 99,1%. Împotriva putregaiului rădăcinilor în varianta – standard INSURE PERFORM eficacitatea biologică a alcătuit 51,7%, dar în variantele tratate cu Systiva (1,0 și 1,5 l/t) – 60,3-64,3% ce cu +8,6 și 12,6% au depășit datele variantei – standard. În varianta – standard tratată cu preparatul Lamardor 400 FS eficacitatea biologică a constituit 54,7%, pe când în variantele tratate cu preparatul nou Scenic FS 80 (1,3-1,6 l/t) au atins un nivel de eficacitate biologică de 56,7 și 60,8%, corespunzător normelor de consum, care cu +2,0 și +6,1% au depășit datele variantei-standard. Preparatul Dividend Star 036 FS a demonstrat un nivel de eficacitate biologică împotriva putregaiului rădăcinilor de 62,5%, dar preparatul nou Tsenzor, XL – 63,3%, ce a depășit varianta-standard cu +0,8% (tabelul 1). Pentru a obține așa nivel de eficacitate este necesar de a practica tratarea semințelor în mod obligatoriu.

Masa a 1000 boabe a produselor testate au depășit cu: +1,4-+2,6 g datele variantei-standard și a fost obținut și un surplus de roadă de 0,49-0,94 t/ha (+19,8-30,8%) față de varianta-martor. Produsele testate au influențat pozitiv la calitatea boabelor (tabelul 2).

Tabelul 1. *Influența preparatelor la nivelul de germinație și eficacitatea biologică a lor la cultura grâului de toamnă, soiul Lăutar (2014-2016)*

Nr.	Variantele experienței	Norma de consum a preparatelor, l/t	Germinația semințelor (%)		Eficacitatea biologică (%)			
			în laborator	în câmp	Putregaiul rădăcinilor		Mălura comună	
					%	± față de St.	%	± față de St.
1	Martor	-	98,8	90,9	-	-	-	-
2	St. INSURE PERFORM	0,6	100	93,6	51,7	-	99,1	-
3	Systiva	1,0	100	93,9	60,3	+8,6	99,1	0
4	Systiva	1,5	100	94,2	64,3	+12,6	100	+0,9
5	Raxil Ultra 180 FS	0,25	100	93,0	50,5	-1,2	100	+0,9
6	Martor (fără tratare)	-	98,6	90,5	-	-	-	-
7	St. Lamardor 400 FS	0,2	100	92,5	54,7	-	-	-
8	Scenic FS 80	1,3	100	92,9	56,7	+2,0	100	0
9	Scenic FS 80	1,6	100	93,2	60,8	+6,1	100	0
10	St. Dividend Star 036 FS	1,5	100	93,0	62,5	-	100	0
11	Tsenzor, XL	2,0	100	93,8	63,3	+0,8	100	0

Tabelul 2. *Influența preparatelor asupra producției calității boabelor și la masa 1000 semințe la grâul de toamnă, soiul Lăutar 2014-2016*

Nr.	Variantele experienței	Norma de consum a prep., l/t	Masa 1000 boabe		Producția			Calitatea boabelor	
			g.	± față de martor	Medie	± față de martor	%	%	± față de martor
1	Martor	-	38,2	-	2,48	-	-	11,5	-
2	St. INSURE PERFORM	0,6	39,7	+1,5	2,97	+0,49	+19,8	14,6	+3,1
3	Systiva	1,0	39,6	+1,4	2,97	+0,97	+19,8	14,4	+2,9
4	Systiva	1,5	39,9	+1,7	3,05	+0,57	+23,0	15,8	+4,3

5	Raxil Ultra 180 FS	0,25	40,8	+2,6	3,23	+0,75	+30,2	12,4	+0,9
6	Martor (fără tratare)	-	39,7	-	3,05	-	-	17,3	-
7	St. Lamardor 400 FS	0,2	41,4	+1,7	3,94	+0,89	+29,2	19,3	+2,0
8	Scenic FS 80	1,3	40,8	+2,6	3,81	+0,76	+24,9	19,0	+1,7
9	Scenic FS 80	1,6	41,3	+1,6	3,98	+0,93	+30,5	20,7	+3,4
10	St. Dividend Star 036 FS	1,5	41,2	+1,5	3,80	+0,75	+24,6	14,0	+2,5
11	Tsenzor, XL	2,0	41,6	+1,9	3,99	0,94	+30,8	14,8	+3,3
	Sx, %				2,32				
	HCP ₀₅ , t/ha				0,21				

CONCLUZII:

1. Observațiile permanente privind la eficacitatea biologică a preparatelor permit a rezuma, că pentru prevenirea afectării plantelor culturilor de cereale de boli este necesar de a petrece tratarea semințelor în mod obligatoriu înainte de însămânțare.

2. Pentru tratarea semințelor grâului de toamnă împotriva putregaiului rădăcinilor (*Fusarium spp.*), mălura comună (*Tilletia caries*) se recomandă următoarele produse: INSURE PERFORM (0,6 l/t), Raxil Ultra FS 180 (0,25 l/t), Scenic FS 80 (1,3-1,6 l/t), Systiva (1,0-1,5 l/t), Dividend Star 036 FS (1,5 l/t) și Tsenzor, XL (2,0 l/t).

Bibliografie:

1. Гешеле, Э.Э. *Методическое руководство по фитопатологической оценке зерновых культур*. Одесса, 1971.
2. *Îndrumări metodice pentru testarea produselor chimice și biologice de protecție a plantelor de dăunători, boli și buruieni în Republica Moldova*. Chișinău, 2002.