

PROGRAM ORIENTATIV
DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A BURUIENILOR, BOLILOR
ȘI DĂUNĂTORILOR DIN CULTURILE LEGUMINOASE PENTRU
BOABE (MAZĂRE, FASOLE, SOIA)

PHYTOSANITARY PROTECTION PROGRAM FOR
PEA, BEAN AND SOY-BEAN

Tomșa M., V. Florian, I. Oltean, Carmen Puia
U.S.A.M.V. Cluj-Napoca

Buruienile care concurează leguminoasele boabe sunt cele care se întâlnesc frecvent în culturile prășitoare. Dintre acestea amintim: muștarul sălbatic, loboda, zârna, știrul, busuiocul sălbatic, zămoșița, cânepioara, mohorul, meișorul - anuale. Buruienile perene cele mai frecvente sunt: pălămida, susaiul, volbura, calistegia, costreiu, pirul etc. Toate acestea se pot combate chimic.

Agenții patogeni cei mai frecvenți sunt: arsura bacteriană, antracnoza, putregaiul alb, putregaiul plăntuțelor, ruginile, mana. Cei ce se transmit prin semințe (antracnoza, bacteriozele, putregaiul alb etc.) trebuie combătute și prin tratarea semințelor.

Dăunătorii cei mai frecvenți și periculoși sunt polifagi ca: viermii sârmă, viermii albi, păduchii de frunze, acarienii etc. ca și cei specifici: gărgărița fasolei, a mazărei. Măsurile agrotehnice de prevenire și combatere sunt cele generale, care trebuie respectate.

Cea mai cultivată dintre leguminoasele boabe este soia. În cadrul tehnologiei de cultură un amănunt, foarte important, este neglijat, bacterioza semințelor. Se știe că producția leguminoaselor boabe, în general a soiei, în special este direct proporțională cu numărul și mărimea nodozităților formate de speciile bacteriei, simbiote, rhizobium. Aceste bacterii fixează azotul atmosferic în sol. Într-un an solul îl îmbogățesc cu 140-150 kg N. Solurile pe care nu s-a cultivat soia cu 10-15 ani în urmă sunt lipsite de *Rhizobium fapomicum*, cea care trăiește în simbioză cu soia și-i furnizează azotul necesar. O putem introduce în sol prin bacterii inoculate pe semințe.

Cel mai utilizat preparat cu *Rhizobium*, care se găsește în comerț este sub formă de gel, denumit Nitragin; Nitrofix; Nitro-Stim etc. Preparate care se livrează în flacoane, de regulă de 200-250 ml (cu 50-80 miliarde germeni). Se plică pe semințe sub formă de suspensie apoasă, obținută prin spălarea energetică a flaconului cu apă curată. Pentru o cât mai completă deprindere a bacteriilor în flacon se introduce 10-15 boabe de soia. După care se pune apă, 2/3 din volum și se agită puternic. Operația se repetă de 3-4 ori. Pentru semințele necesare unui ha (100 kg) se utilizează 4 flacoane și 6-8 l apă. Cu suspensia obținută se tratează semințele în mașini speciale de tratat semințe sau, cel mai la îndemână, în tretoniere sau porzolatoare. Toate operațiile se fac în șoproane, la răcoare și umbră, cu cel mult 2-3 ore înainte de semănat.

Celelalte măsuri de chimioterapie le redăm în tabelele alăturate.

**GRAM ORIENTATIV
PENTRU PREVENIREA ȘI COMBATerea BOLILOR, DĂUNĂTORILOR ȘI BURUIENILOR
LA CULTURA MAZĂRE BOABE**

Nr. crt	Acțiunea	Agentul de dăunare	Perioada de aplicare			Produsul recomandat		Observații
			Calendastic	Fenologic		Denumirea comercială	Doza l, kg/t, ha	
				Planta de cultură	Agentul de dăunare			
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Tratat semințe	- boli: arsura bacteriană, antracnoza	II dec. 3 III dec.1	Semințe	Spori sau miceliu	Tiradin	6 kg/t 1,2 kg/ha	- Tratament facultativ
		- dăunători: gărgărița frunzelor, păduchi de frunze	II dec. 3 III dec.1	Semințe	Adulți Larve	+ Carbodan 35 ST	25 kg/t 5 kg/ha	
2.	Combatere buruieni - preemergent	Monocotiledonate și unele dicotiledonate anuale	III dec. 2-3	Înainte de semănat	Buruieni	Treflan sau	4,0	- Se încorporează prin 2 treceri fiind volatil
						Promedon (Gesagard, Prometrin, Prometrex)	3,0	
						Dual 960 EC	2,0	
	- postemergent	Dicotiledonate anuale	VI dec. 2	Până la înflorit	2-3 frunze	Basagram forte sau	2,0-2,5	- Timp noros, temperatură maximă 20°C
						Flex sau	1,5	
						Pivot	0,5	
		Monocotiledonate anuale și perene (pir, costrei, mohor etc.)	VI dec. 2	Indiferent de faza de vegetație	10-20 cm	Galant Super au	1,5	- Se aplică în caz de infestare cu pir sau costrei din rizomi
						Agil sau	1,5	
Furore super sau	2,5							
Fusilade super sau	2,5							
Leopard 5EC	1,75							

0	1	2	3	4	5	6	7	8	
3.	Combatere boli și dăunători. Tratamentul I	Boli: antracnoza, fuzarioza, rugină, putregaiuri, făinare, mană	VI dec. 2-3	Începutul înfloririi		Champion (Funguran, Kocide) sau	1	- În paranteză sunt trecute produsele similare - Tratamentele se aplică la avertizare îndeosebi la loturile semincere - În situația că este făinare	
						Dithane M45 (Sancozeb, Vandozeb, Moncozeb, Novozir etc)	2,5		
						+ Protect 50 WP sau Topsin M 70	0,8 1,0		
		Dăunători: gărgărița mazărei, păduchi de frunze, larve defoliatoare					Alfametrin 10 EC sau	0,2	- Tratament obligatoriu la loturile semincere
							Decis 2,5EC sau	0,5	
							Sinoratox 35 CE	1,5	
4.	Tratamentul II		VII I	Formarea boabelor în păstaie		Idem tratamentul I dar se schimbă produsele			
5.	Gazarea semințelor	Înainte de depozitare	Imediat după recoltare (semințe)	adult	Gărgărița mazărei	Delicia gaztoxin sau Phostoxin	30 g/t 30 g/t	- La loturile cu atac de gărgăriță - Se execută în spații închise etanș - Stiva de mazăre se acoperă cu prelată impermeabilă minim 48 h.	

**PROGRAM ORIENTATIV
DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A BOLILOR, DĂUNĂTORILOR ȘI BURUIENILOR
LA FASOLE BOABE**

Nr. crt	Acțiunea	Perioada de aplicare			Agenți de dăunare care se combat	Produsul care se combate		Observații
		Calendastic	Fenologică, stabilă			Denumirea comercială	Doza l, kg/t, ha	
			Plante de cultură	Agentul de dăunare				
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Tratat semințe	IV dec.2	Semințe		Arsura bacteriană, antracnoza, fuzarioza	Tiramet 60 PTS sau Topsin	4kg/t 0,4kg/ha 3kg/t 0,3kg/ha	- Tratarea se face prin mocir- lire, utilizându-se 6-8 l apă/t.
2	Combatere buruieni	IV dec.2	Presemănat	Semințe	Monocotiledonate anuale (mohor, iarba bărboasă, costrei din semințe, odos etc.) și unele dicotiledonate anuale	Treflan 24 EC sau	4	- Se încorporează prin 2 treceri fiind volatil.
	Dual Gold 960 EC sau					2		
	Stomp sau					5		
	Mecloran 35 EE					6		
	Postemergent	V dec. 1, 2	2 frunze trifoliolate	2-3 frunze	Dicotiledonate anuale	Pivot sau	0,5	
						Flex sau	1,5	
		V dec. 3	Indiferent de fază	10-15 cm	Monocotiledonate perene și anuale	Basagram	3	
						Agil 100 EC sau	1,5	
					Galant S sau	1,5	- Se aplică în vetre infestate cu pir sau costrei	
					Tango S sau	2,5	- Se completează cu antidicotiledoneice la erbicidarea a II-a	
					Leopard	1,5		

0	1	2	3	4	5	6	7	8
3	Combatere boli și dăunători	Tratamentul IV dec.1	Primele frunze trifoliatae (st.c)	Începutul infecției	Boli: bacterioze, antracnoză, fuzarioză, putregaiuri	Champion (Funguran, Kocide) sau	1	- 300 l soluție/ha
						Zeama bordelează: sulfat de cupru + var sau	0,5 % 1,5 kg/ha 0,8% 2,5 kg/ha	
						Topsin	0,3	
		Tratamentul II VI dec. 1	Înainte de înflorit	La avertizare	Boli: Idem tratamentul I Dăunători: afide, gărgărițe, larve defoliatoare	Champion sau	1,5	- 300 l soluție/ha
						Dithane M45 sau	1,5	
Bavistin 50 Df +	0,5							
Decis 2,5 CE sau Sinoratox 35 CE	0,5 1,5							
Tratamentul III VI dec. 3-4	Sfârșitul înfloririi	La avertizare	Idem tratamentul II	Idem tratamentul II		- 600-700 l soluție/ha - Se alternează produsele		
Tratamentul IV, VII dec. 2	Creșterea boabelor	La avertizare	Idem tratamentul II	Idem tratamentul II		- Se alternează produsele; - Se execută în condiții deosebite		
4	Gazarea semințelor	VIII	Imediat după recoltare	Adult	Gărgărița fasolei	Delicia gaztoxin sau Phostoxin	30 g/t (10 tablete)	- Se aplică la recolte provenite din culturi cu atac mare. - Se execută în spații ermetice închise de personal autorizat

**PROGRAM ORIENTATIV DE PREVENIRE ȘI COMBATERE
A BOLILOR, DĂUNĂTORILOR ȘI BURUIENILOR LA CULTURA DE SOIA**

10

Nr. crt.	Acțiunea	Agentul de dăunare	Perioada de aplicare			Produsul recomandat		Observații	
			Calendaristic	Fenologic		Denumirea comercială	Doza l, kg/t, ha		
				Planta de cultură	Agentul de dăunare				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Tratat seminte	Boli: arsura bacteriană, antracnoza, fuzarioza, căderea plăntuțelor	IV dec. 1, 2	Seminte	Spori, miceliu	Beret MLX 360 sau	1,25 l/t	- Se execută înaintea bacterizării; nu sunt fitotoxice pentru bacteriile fixatoare de azot - Tratament facultativ.	
						Efomyl 50 WP sau Topsin 70 PU sau Derosal 50 SC	2 kg/t		
		Bacterizare	IV 2-3	Seminte		Nitragin Quick Liquido sau	o doză/22-25 kg sem.		- Se execută înainte de semănat cu 2-3 ore, în locuri umbroase.
						Nitrofix sau Netro-Stim sau Nitragin	o doză/25 kg sem. o doză/50 kg sem. o doză/25 kg sem.		
2	Combatere buruieni Preemergent	Toate speciile de buruieni răsărite inclusiv cele perene	IV 1-2	Presemănat	10-15 cm	Glifocig sau	3,0	- Se aplică cu 4-6 zile înainte de pregătirea patului germinativ - 6 ore să nu plouă după aplicare - Se administrează cu apă puțină	
						Round Up sau Glialka sau Glifogan	3,0		
		Monocotiledonate anuale, mohor, meișor, costrei din seminte și unele dicotiledonate	IV 1-2	Presemănat	Seminte, în curs de germinare	Treflan 24 EC sau	4,0		- Se încorporează cu 2 treceri fiind volatil; Încorporat superficială la aplicare înainte de semănat; Se pot aplica imediat după semănat; După aplicare 35-40 zile nu se mobilizează solul
						Stomp 330CE sau	5,0		
						Dual Gold 960 EC sau	2,0		
						Mecloran +	6,0		
Sencor sau Lexone sau AS 70 PU sau Surdone 70 PU	0,2-0,3								

0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Postemergent	Dicotiledonate anuale (Iobodă, rapiță, știr, volbură, zârnă etc.)	VI dec.1-2	Peste 2 frunze trifoliolate	2-3 frunze	Flex sau Basagram sau Pivot	1,2 2 0,5	- Timp noros maxim 20°C - Îmbăiere bună a buruienilor
		Buruieni monocotiledonate perene și anuale (pir, odos, costrei)	VI dec.2-3 VII	Indiferent de fază	10-20 cm	Galant S sau Targa S sau Leopard 5 SC sau Agil	1,5 2,5 1,5 1,5	- Se poate complexa cu erbicidarea cu Basagran, Flex etc. - Se aplică în vetre
		Toate speciile de buruieni inclusiv cele perene (pir, volbură, costrei etc.)	IV dec. 3 sau V dec.1-3	Indiferent de fază	Majoritatea buruienilor să fie răsărite (5-10 cm)	Roundup Rady	2,5x2	- Se aplică la soiurile modificate genetic cu rezistență la glifosat; se aplică 2 erbicidări - Nu se aplică alte erbicide pre- sau postemergente - După erbicidare 5-6 ore să nu plouă. - Se aplică cu apă puțină.
3	Combaterea bolilor și dăunătorilor Tratamentul 1	Boli: bacterioze, mană, etc.	VI dec.1-2		La avertizare	Champion sau Dithane M45 sau Bavistin 50 Df sau Funguran OH50WP sau Galben M sau Ridomil Gold MZ +	1,5 1,5 1,5 2,0 2,5 2,5	300-500 l soluție/ha
		Dăunători: afide, larve minatoare	VI dec.1-2		La avertizare	Decis 2,5 CE sau Fastac 10 EC sau Sinoratox 35 CE sau Karate 2,5 EC	0,5 0,15 1,5 0,3	
	Tratamentele 2-4	Idem tratamentul 1	VII - VIII		La avertizare	Idem tratamentul 1		- Produsele se aplică prin alternanță