

ПЛЕВЕЛИ ВО ТУТУНСКАТА КУЛТУРА И ПРИМЕНА НА ИНТЕГРАЛНА БОРБА ЗА НИВНО СУЗБИВАЊЕ

Вера Димеска, Спиридон Стојков, Весна Крстеска
Институт за тутун - Прилеп

ВОВЕД

Уште од прастари времиња кога човекот почнал некои од дивите растенија да ги одгледува како културни, започнала борбата против плевелните растенија како непожелни за човечките потреби.

Плевелите, кога се среќаваат на површини со одредена култура, во случај на нивно неконтролирано ширење, можат да причинат штети поголеми од штетите причинети од болестите и штетниците заедно.

Заради тоа, борбата против плевелите е мошне важна мерка кај голем број култури, а посебно кај тутунот. Плевелите можат да причинат економски значајни штети бидејќи се јавуваат како негови

конкуренти при користењето на водата, хранливите материи и животниот простор (3, 4, 5, 6). Голем број плевелни растенија служат како растенија - домаќини за развитокот и ширењето на различни габични и вирусни болести како и штетни инсекти кои од нив преминуваат на тутунот (9, 10).

Имајќи го предвид значењето на тутунската култура за стопанството на Р. Македонија, решавањето на проблемот со заплевеленоста најуспешно може да се реализира со примена на интегрална борба, која опфаќа агротехнички мерки, билошка и хемиска борба со плевелите (1, 2, 7, 8).

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ НА РАБОТА

За одредување на ефектите од примената на интегралната борба за сузбивање на плевелите, вршени се повеќегодишни испитувања во рамките на Одделението за заштита на тутунот од болести, штетници и плевели. При производството на тутунски расад и на тутун расаден во поле, беа применети вообичаените агротехнички мерки за регионот.

Сознанијата за биолошката борба не се доволно проучени и применети и со истите, во перспектива, треба да се продолжи.

За проучување на ефикасноста на

неколку современи хербициди беа поставувани полски опити. Испитувани се следниве хербициди: Treflan 2,0 l/ha, Goal 1,0 l/ha, Devrinol 45F 4,0 l/ha и Ohinol 50 S 5,0 kg/ha.

Како контрола служеа нетретирани парцели.

Во текот на испитувањето беше извршено детерминирање, броење и мерење на масата на најчесто застапените плевели во третираните парцели, споредувани со контролата.

Ефикасноста на хербицидите беше одредувана по методот на Abbott.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Мерките за интегрална борба против плевелите можат да бидат индиректни (превентивни) и директни.

Индиректните мерки се преземаат на површини во и надвор од култиви-

раните, со цел да се спречи во нив ширење на плевелни семиња, односно појава и ширење на плевелите.

Развиените плевели по бербата на културата може да образуваат семиња, со

цел да не се дозволи нивното ширење, истите треба да се закопаат или запалат и по можност да не се употребуваат за исхрана на домашните животни.

За да се спречи ширењето на плевелите, треба да се користи прегорено шталско ѓубре, а доколку се употребува компост, истиот треба да се зема откако во него ќе заврши процесот на хумификација.

Плевелите се среќаваат и на необработливи површини, кои претставуваат извор од каде тие се шират и на обработливите површини. Нивното сузбивање пред да образуваат семе е од голема важност за превентива на обработливите површини.

Одредена количина на плевелни семиња може да се задржи и на земјоделските машини, возилата за транспорт, магацините и оттаму да се проширува. Затоа, одржувањето на хигиената на машините и објектите е од битно значење за спречување на ширењето на плевелите.

Директните мерки за сузбивање на плевелите се извршуваат на обработливите површини. Овде се вбројуваат: агротехничките, физичките, биолошките и хемиските мерки за борба против плевелите.

- За намалување на негативниот ефект од присуството на плевелите во леите со тутунски расад и на парцелите со расаден тутун, треба да се обрне посебно внимание на примената на **агротехничките мерки**, вообичаени за регионот. Тука се подразбира правилен избор на почва за расадник, при што е потврдено дека најпогодни за оваа намена се песокливо-иловичестите и иловичестите почви. Истите треба да бидат ровкави, пропустливи и богати со хранливи материи и добро обработени.

Тутунското семе треба да биде типски чисто, здраво, селекционирано и без семиња од плевели.

Почвата за расадување на тутунот исто така треба да биде грижливо одбрана и добро обработена, без остатоци од подземни стебла и корени од плевели.

Обработката на почвата е мошне важна мерка во борбата против плевелите, бидејќи овозможува создавање на подобри услови за развој на културата. Со тоа се зголемува нејзината конкурентска способност со плевелите.

Ѓубрењето со природни и вештачки ѓубрива има позитивно влијание на културата, но и на плевелите. Заради тоа треба да се внимава на начинот на кој се врши

оваа агротехничка мерка и да се има предвид составот на постојната флора. Посебно мора да се внимава при употребата на шталското ѓубре, кое треба да биде добро прегорено.

Со цел да се намали популацијата на плевелните растенија на површините со тутун, треба да се одбере оптималното време на сеидба или расадување на културата, густината на расадување, за да се создадат неповолни услови за развој и ширење на плевелите.

Со извршување на операции како гриблање, копање, третирање против различни болести и штетници, се води грижа за поуспешен развој на тутунот, а со тоа се зголемува и неговата конкурентска способност во однос на плевелите.

- Од **физичките мерки** за сузбивање на плевелите може да најде примена употребата на водена пареа. Со примена на оваа мерка, покрај некои плевели можат да се уништат и одредени причинители на болести и некои штетници.

Праксата да се врши согорување на остатоците по реколтата не се препорачува, поради уништувањето на полезната микро-флора и промената на структурата на почвата.

- **Биолошките мерки** за сузбивање на плевелите опфаќаат употреба на различни инсекти или микроорганизми што ги напаѓаат плевелите, а не се штетни за тутунот. На овој проблем во моментов треба да се посвети посебно внимание, при што треба да се земат предвид карактеристиките како на плевелните растенија така и на организмите што се употребуваат за нивно сузбивање.

- **Хемиските мерки** за сузбивање на плевелите главно подразбираат примена на агрохемиски препарати познати под името хербициди. Актуелно, посебно значајна е примената на селективните хербициди со кои се врши сузбивање на плевелите, а не се фитотоксични за тутунот.

Најчесто застапени плевелни растенија на опитните парцели во текот на 2004 и 2005 година што имаат економска важност за тутунот беа следниве: *Amaranthus retroflexus* L. (штир), *Portulaca oleracea* L. (тучница), *Solanum nigrum* L. (црн домат), *Digitaria sanguinalis* L. (Scop.) (крваво просо) и *Echinochloa crus-galli* R.S. (диво просо) (Сл. 1-5).



Сл. 1. /Photo 1. *Amaranthus retroflexus* L.



Сл. 2. /Photo 2. *Portulaca oleracea* L.



Сл. 3. /Photo 3. *Solanum nigrum* L.



Сл. 4. /Photo 4.
Digitaria sanguinalis L.(Scop.)



Сл. 5. /Photo 5.
Echinochloa crus-galli R.S.

За сузбивање на овие плевели, во текот на 2004 и 2005 година беа извршени полски опити со следниве хербициди: Treflan (а. м. 480 g/l trifluralin) во доза 2,0 l/ha, Goal (а. м. 23,6% oxifluorfen) 1,0 l/ha, Devrinol 45F (а. м. 450 g/l napropamid) 4,0 l/ha и Ohinol (а. м. 50% napropamid) 5,0 kg/ha.

Како контрола служеа нетретирани парцели.

Резултатите од извршените проучувања се прикажани во Табела 1.

Од податоците во табелата за 2004 и 2005 година се гледа дека е постигната

мошне висока ефикасност на препаратите во сузбивањето на плевелите, која во варијантата со Goal достигнува до 94,47% во 2004 година. Во текот на 2005 година се добиени исто така позитивни резултати, иако ефикасноста на хербицидите беше помалку изразена, поради екстремно сушните услови. Со редуирање на бројот на плевелите, хербицидите влијаат позитивно како врз приносот така и врз квалитетот на тутунот добиен од третирани парцели.

ЗАКЛУЧОК

Од извршените проучувања може да се донесе следниов заклучок:

- Плевелите што се среќаваат на површините со тутунска култура се јавуваат како нејзини конкуренти за водата, хранливите материи и животниот простор;
- За успешно решавање на проблемот со сузбивањето на плевелите кај тутунот, најдобар ефект се постигнува со

примена на интегрална борба, која опфаќа агротехнички, физички, билошки и хемиски мерки за борба;

- Навремената и правилна примена посебно на агротехничките и хемиските мерки за борба, овозможува ефикасно решавање на заплевеленоста на површините со тутун, а со тоа и добивање на високоприносна и квалитетна суровина.

Табела 1. Сузбивање на плевелите со хербициди
Table 1. Weed control by herbicides

Хербициди herbicides	2004										2005									
	Treflan 2,0 l/ha		Goal 1,0 l/ha		Devrinol 45F 4,0 l/ha		Oihinol WP 5,0 kg/ha		Контрола Ø Check		Treflan 2,0 l/ha		Goal 1,0 l/ha		Devrinol 45F 4,0 l/ha		Oihinol WP 5,0 kg/ha		Контрола Ø Check	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
Вид плевели weed species																				
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	-	-	1,0	1,5	-	-	0,5	10,1	3,5	60,0	3,0	16,3	1,2	2,0	80,	61,2	12,2	222,5	16,5	203,7
<i>Portulaca oleracea</i> L.	1,5	21,3	1,0	2,0	7,5	20,0	2,5	17,0	66,0	112,0	1,5	7,0	-	-	1,2	16,0	2,5	8,0	7,5	17,5
<i>Digitaria sanguinalis</i> L.(Scop.)	4,7	2,0	3,0	5,0	-	-	-	-	51,0	225,0	1,5	4,0	10,2	14,2	9,2	12,5	8,5	27,5	9,5	25,5
<i>Solanum nigrum</i> L.	10,0	157,0	2,0	140,0	7,0	127,0	6,5	115,0	47,5	620,0	26,2	62,7	-	-	21,7	76,5	27,7	93,7	63,0	164,5
<i>Echinochloa crus-galli</i> R.S.	2,0	33,0	3,3	330,0	-	-	2,0	17,5	18,0	140,0	2,0	6,5	9,0	23,7	7,7	24,2	60,7	378,6	120,2	482,4
Вкупен број и маса на плевелите Total number and mass of weeds	18,2	213,3	10,3	478,5	14,5	147,0	11,5	159,6	186,0	1157,0	34,2	96,5	20,4	39,9	47,8	190,4	111,6	730,3	216,7	899,6
Ефикасност на хербицидите по Abbott Effectiveness of the herbicides/ Abbott	90,22		94,47		92,21		93,82		-		84,22		90,59		77,95		48,51		/	

Легенда: а -број на плевели, б -маса на плевелите/g
Legend: а -number of weeds, б -weed mass /g

ЛИТЕРАТУРА

1. Dahama A. K., 2002. Organic Farming for sustainable agriculture. Second enlarged edition, Bahart Printers, Jodhpur, Agrobios, India.
2. Dimeska V., Stojkov S., Gveroska B., 2004. Effects of application of selective herbicides on weeds, yield and quality of tobacco. Тутун, 2003, 53, 5 -6 p., 157-166, ISSN. 0494-3244.
3. Димеска В., Стојков С., 2004. Плевелна флора кај расадот и расадениот тутун во прилепскиот тутунопроизводен реон. Тутун/Tobacco, Vol. 54, No 7-8, 159-163.
4. Dimeska V., Stojkov S., Krsteska V., 2006. Application of up-to-date and ecologically acceptable herbicides for weed control in tobacco crop. National centre for agrarian sciences, Plant science, 43, 468-470.
5. Калинова Ш., Николов П., Томева Е., Бозуков Х., 2005. Одредување на плевелната вегетација на површините под тутун во Р. Бугарија и нивно внесување во индексната карта. Зборник на трудови, I Конгрес за заштита на растенија, Охрид 28. 11 - 2. 12. 2005.
6. Костов Т., 2006. Хербологија. Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје.
7. Loren R. Fisher., 2001. Trends and issues in tobacco weed management. North Carolina Cooperative Service, Raleigh, NC (untitled document), www.wssnc.ncsu.edu/2001/trends.htm.
8. Маноле Т., Имандеи М., 2002. Нови сознанија за биолошката борба против плевели со инсекти во Романија. Годишен зборник за заштита на растенија. Vol. 13, 2002, Скопје.
9. Радивојевиќ Љ., Шантриќ Д., Станковиќ Калезиќ Р., Јањиќ В. 2004. Хербициди и микроорганизми у земљишту. Биљни лекар, година XXX II , бр 6, Нови Сад, стр. 475-477.
10. Стефановиќ Л., Симиќ М., 2005. Попонац нивски (*Convolvulus arvensis* L)-биологија и сузбијање. Биљни лекар, Plant doctor, година XXX III , број 1, стр. 68-78.

WEEDS IN TOBACCO CULTURE AND APPLICATION OF INTEGRAL MEASURES FOR THEIR CONTROL

V. Dimeska, S. Stojkov, V. Krsteska

Tobacco Institute - Prilep

SUMMARY

The following statements can be drawn as a result of our investigations:

- weeds noticed in seedbeds and in transplanted tobacco appear as its competitors for water, nutrient elements and living environment;
- the most effective solution to the problem of weeds in tobacco is the application of integral control, which includes agrotechnical, physical, biological and chemical measures;
- timely and appropriate application especially of the agrotechnical and chemical measures will contribute to efficient control of weeds on tobacco areas and thereby to higher yields and quality of the raw.

Author's address:

Vera Dimeska
Tobacco Institute-Prilep
Republic of Macedonia