

ЕФЕКТИ ОД ПРИМЕНАТА НА СЕЛЕКТИВНИ ХЕРБИЦИДИ ВРЗ ПЛЕВЕЛИТЕ, ПРИНОСОТ И КВАЛИТЕТОТ НА ТУТУНОТ

Димеска В., Гвероска Б., Стојков С.
ЈНУ Институт за тутун-Прилеп

ВОВЕД

Сузбивањето на плевелите во тутунската култура, претставува мошне важна мерка за добивање на високи приноси и квалитетна суровина. За таа цел како најрационален пристап е примената на селективни

хербициди. Истражувачи од различни земји ја проучувале хербицидната ефикасност на овие препарати (1, 2, 4, 5), селективноста спрема тутунот (6), како и нивното влијание врз приносот и квалитетот на оваа култура.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Во текот на 1998, 99 и 2000 година беа поставени полски опити на Експерименталното поле при Институтот за тутун во Прилеп. Распоредот на опитните парцели беше по случаен блок систем во 3 повторувања. Тутунот тип прилеп (П23) беше расаден на 11.06.1998, 31.05.1999 и 1.06.2000 година. Во текот на трите години беше проучувана хербицидната ефикасност на препаратот: *Galex* (250 g/l metolachlor + 250 g/l metobromuron) во доза 5,0 l/ha, *Devrinol* (50% napropamid) 5,0 kg/ha, *Devrinol 45F* (450 g/l napropamid) 3,0 l/ha, *Bravo* (480 g/l alachlor) 5,0 l/ha и *Treflan* (480 g/l trifluralin) 1,0 l/ha. Наведените препарати беа

применети еден ден пред расадувањето на тутунот. Како контрола служеа нетретирани парцели.

Ефикасноста на препаратите беше одредувана по пат на детерминирање, броење и мерење на масата на најчесто застапените плевели во третираните парцели, во споредба со контролата. По манипулацијата на тутунот извршена е органолептичка процена за влијанието на препаратите врз приносот и квалитетот на тутунот добиен од третираните парцели и контролата.

Добиените резултати се варијационо-статистички обработени.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Резултатите од проучувањата во 1998 година се презентирани во табелите од 1 до 5. Од анализата на податоците во Табела 1 може да се види дека во текот на оваа година на опитните парцели беа најзастапени следниве плевелни видови: *Amaranthus retroflexus* L. (штир), *Echinochloa crus-galli* R.S.

(диво просо) и *Digitaria sanguinalis* L. (*Scop*) (крваво просо).

Во услови на 1998 година најдобар ефект во сузбивањето на плевелите во споредба со контролата \emptyset е добиен во варијантата со препаратот *Galex*, чија ефикасност по *Abbott* достигнува до 92,8% (Сл. 1 и 2).

Табела 1 - Сузбивање на плевелите со хербициди 1998
Table 1 - Weed control by herbicides - 1998

Варијанта Variant Видови плевели Weed sp.	Galex 5,0 l/ha		Devrinol 5,0 kg/ha		Bravo 5,0 l/ha		Treflan 1,0 l/ha		Контрола Ø Check	
	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g
<i>Chenopodium album</i> L.	-	-	-	-	1	0,2	-	-	4	2,2
<i>Portulaca oleracea</i> L.	1	0,2	-	-	1	1,0	1	1,4	7	7,1
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	2	1,4	5	64,1	2	10,4	6	18,5	31	56,1
<i>Digitaria sanguinalis</i> L. (Scop.)	1	60,5	-	-	1	4,0	5	27,8	10	21,3
<i>Echinochloa crus-galli</i> R. S.	-	-	2	14,1	1	0,7	2	4,5	13	28,8
<i>Hyosциamus niger</i> L.	1	1,2	11	64,0	2	5,5	5	36,0	4	2,2
Вкупен број и маса на плевели Total number and mass of weeds	5	63,3	18	142,2	8	21,8	19	88,2	69	117,7
Ефикансост на хербицидите по Abbott Effectiveness by Abbott	92,8		74,0		88,4		72,5		0,0	



Сл. 1 - Парцели третирани со Galex 5,0 l/ha
Fig. 1 - Treated plots with Galex 5,0 l/ha



Сл. 2 - Контрола Ø
Fig. 2 - Check Ø

Влијание на хербицидите врз приносот на тутунот - 1998
Herbicides effect on tobacco yield - 1998

Табела 2 - Принос по едно растение/g
Table 2 - Yield per plant/g

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола Ø - Check	11,00	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	15,45	4,45	140,45
Devrinol 5,0 kg/ha	15,27	4,27	130,00
Bravo 5,0 l/ha	15,40	4,40	140,00
Treflan 1,0 l/ha	15,00	4,00	136,36

LSD 5% = 2,20
1% = 3,00

Табела 3 - Коригиран принос kg/ha
Table 3 - Corrected yield kg/ha

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола Ø - Check	1920	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	2697	777	140,47
Devrinol 5,0 kg/ha	2667	747	138,91
Bravo 5,0 l/ha	2689	769	140,05
Treflan 1,0 l/ha	2619	699	136,41

LSD 5% = 408
1% = 555

Во Табела 2 и 3 се прикажани резултатите за влијанието на хербицидите врз приносот по едно растение и врз коригираниот принос. Проучуваните препарати делуваа позитивно врз овие два параметра, такашто истите се соодветно зголемени од 30,00% до 40,45% и од 36,41% до 40,47%.

Влијанието на препаратите врз зголемувањето на просечната цена беше незначително (Табела 4), додека истото беше изразено врз бруто-паричниот приход, при што тој беше зголемен од 10,26% до 48,62% (Табела 5).

Влијание на хербицидите врз калитетот на тутунот - 1998 Herbicides effect on tobacco quality - 1998

Табела 4 - Просечна цена, ден/kg
Table 4 - Average price, den/kg

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола \emptyset - Check	82,29	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	87,08	4,79	105,82
Devrinol 5,0 kg/ha	86,58	4,29	105,21
Bravo 5,0 l/ha	85,03	2,74	103,33
Treflan 1,0 l/ha	84,50	2,21	102,69

LSD 5% = 6,78
1% = 9,22

Табела 5 - Бруто-паричен приход, ден/ha
Table 5 - Gross monetary income, den/ha

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола \emptyset - Check	157987	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	234806	76819	148,62
Devrinol 5,0 kg/ha	230717	72730	146,03
Bravo 5,0 l/ha	174194	16207	110,26
Treflan 1,0 l/ha	220745	62758	139,72

LSD 5% = 37267
1% = 50705

Резултатите од проучувањата во текот на 1999 година се презентирани во табелите од 6 до 10. Поради екстремно високите температури во текот на оваа година, и покрај преземените агротехнички мерки, влијанието на испитуваните препарати не беше доволно изразено.

Најзастапени плевели во опитните парцели во текот на оваа година беа: *Amaranthus retroflexus* L., *Digitaria sanguinalis* L. (*Scop.*), *Portulaca oleracea* L. (тучница) и *Echinochloa crus-galli* R.S.

Од анализата на резултатите во Табела 6 може да се види дека хербицидната ефикасност на препаратите се движеше од 72,7% до 97,2%. Најдобар ефект е постигнат во варијантата со *Galex 5,0 l/ha*. Од податоците во Табела 7 и 8 може да се види дека е постигнато извесно зголемување на приносот по едно растение и на коригираниот принос на тутунот од третираните парцели во споредба со контролата. Ова зголемување соодветно се движи од 8,70% до 21,08% и од 8,68% до 21,04%.

Табела 6 - Сузбивање на плевелите со хербициди 1999
Table 6 - Weed control by herbicides - 1999

Варијанта Variant Видови плевели Weed sp.	Galex 5,0 l/ha		Devrinol 5,0 kg/ha		Bravo 5,0 l/ha		Treflan 1,0 l/ha		Контрола Ø Check	
	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g
<i>Chenopodium album</i> L.	-	-	1	0,5	2	2,1	3	8,1	4	27
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	1	2,5	6	25,7	10	27,5	4	24,0	45	153,7
<i>Portulaca oleracea</i> L.	-	-	-	-	2	7,5	5	3,0	14	17,7
<i>Digitaria sanguinalis</i> L. (Scop.)	1	10,0	1	1,5	2	1,5	8	38,0	25	49,7
<i>Hyosciamus niger</i> L.	-	-	13	17,2	1	2,2	4	18,0	8	20,5
<i>Echinochloa crus-galli</i> R. S.	1	7,8	3	5,0	5	10,7	5	30,0	10	33,5
Вкупен број и маса на плевели Total number and mass of weeds	3	20,3	24	49,9	22	51,5	29	121,1	106	277,8
Ефикансост на хербицидите по Abbott Effectiveness by Abbott	97,2		77,4		79,2		72,7		0,0	

Влијание на хербицидите врз приносот на тутунот - 1999
Herbicides effect on tobacco yield - 1999

Табела 7 - Принос по едно растение/g
 Table 7 - Yield per plant/g

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола Ø - Check	14,37	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	17,40	3,03	121,08
Devrinol 5,0 kg/ha	16,51	2,14	114,89
Bravo 5,0 l/ha	16,63	2,26	115,73
Treflan 1,0 l/ha	15,62	1,25	108,70

LSD 5% = 3,34
 1% = 4,58

Табела 8 - Коригиран принос, kg/ha
 Table 8 - Corrected yield, kg/ha

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола Ø - Check	2510	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	3338	528	121,04
Devrinol 5,0 kg/ha	2884	374	114,90
Bravo 5,0 l/ha	2930	420	116,73
Treflan 1,0 l/ha	2728	218	108,68

LSD 5% = 403
 1% = 553

Влијанието на испитуваните препарати врз зголемувањето на просечната цена е незначително (Табела 9), а зголемувањето

на бруто-паричниот приход се движи од 16,52% до 37,21% (Табела 10).

Влијание на хербицидите врз квалитетот на тутунот - 1999
Herbicides effect on tobacco quality - 1999

Табела 9 - Просечна цена, ден/kg
 Table 9 - Average price, den/kg

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола Ø - Check	73,34	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	82,75	9,39	112,79
Devrinol 5,0 kg/ha	78,93	5,57	107,59
Bravo 5,0 l/ha	84,28	10,92	114,88
Treflan 1,0 l/ha	76,95	3,59	104,89

LSD 5% = 7,27
 1% = 9,96

Табела 10 - Бруто-паричен приход, ден/ха
Table 10 - Gross monetary income, den/ha

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола Ø - Check	183491	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	251777	68286	137,21
Devrinol 5,0 kg/ha	215305	31814	117,34
Bravo 5,0 l/ha	248677	65186	135,52
Treflan 1,0 l/ha	213797	30306	116,52

LSD 5% = 52813
1% = 72429

Во текот на 2000 година покрај *Galex* (5,0 l/ha) и *Treflan* (1,0 l/ha), беше испитувана новата формулација на напропамид *Devrinol 45F* (3,0 l/ha).

Добиените резултати од проучувањата се презентирани во Табела: 11, 12, 13, 14 и 15.

Слично како и во двете претходни години, оваа година на опитните парцели најзастапени беа плевелите: *Echinochloa crus-galli* R.S., *Amaranthus retroflexus* L., *Digitaria snaguinalis* L. (*Scop*) и *Hyosciamus niger* L. (буника).

Влијание на хербицидите врз приносот на тутунот - 2000
Herbicides effect on tobacco yield - 2000

Табела 12 - Принос по едно растение/g
Table 12 - Yield per plant/g

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола Ø - Check	12,63	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	19,09	6,46	151,15
Devrinol 5,0 kg/ha	18,19	5,56	144,02
Treflan 1,0 l/ha	21,11	8,48	167,14

LSD 5% = 4,24
1% = 5,73

Табела 13 - Коригиран принос, kg/ха
Table 13 - Corrected yield, kg/ha

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола Ø - Check	2205	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	3333	1128	151,10
Devrinol 5,0 kg/ha	3177	972	144,00
Treflan 1,0 l/ha	3680	1481	167,10

LSD 5% = 740
1% = 999

Табела 11 - Сузбивање на плевелите со хербициди 2000
Table 11 - Weed control by herbicides - 2000

Варијанта Variant Видови плевели Weed sp.	Galax 5,0 l/ha		Devrinol 5,0 kg/ha		Treflan 1,0 l/ha		Контрола Ø Check	
	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g	број numb.	маса/g mass/g
Chenopodium album L.	-	-	-	-	0,5	0,5	2,5	1,6
Amaranthus retroflexus L.	1,1	0,3	8,0	16,5	7,2	19,9	83,0	82,2
Portulaca oleracea L.	0,5	0,5	0,2	0,5	0,6	1,5	4,0	2,7
Digitaria sanguinalis L. (Scop.)	1,7	0,7	1,5	4,7	0,7	1,2	51,2	88,5
Hyosciamus niger L.	1,5	1,2	33,7	53,0	33,7	29,7	19,0	7,7
Echinochloa crus-galli R. S.	-	-	9,2	37,2	3,5	4,9	95,7	74,2
Вкупен број и маса на плевели Total number and mass of weeds	4,8	2,7	52,6	111,9	46,2	57,7	255,4	256,9
Ефикасност на хербицидите по Abbott Effectiveness by Abbott	98,1		79,4		82,0		0,0	

Влијание на хербицидите врз квалитетот на тутунот - 2000 Herbicides effect on tobacco quality - 2000

Табела 14 - Просечна цена, ден/kg
Table 14 - Average price, den/kg

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола \emptyset - Check	88,94	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	106,35	17,41	119,57
Devrinol 5,0 kg/ha	99,11	10,17	111,43
Treflan 1,0 l/ha	104,79	15,85	117,82

LSD 5% = 7,38
1% = 3,97

Табела 15 - Бруто-паричен приход, ден/ha
Table 15 - Gross monetary income, den/ha

Варијанта Variant	Просек Average	Разлика Difference	Индекс Index
Контрола \emptyset - Check	199300	-	100,00
Galex 5,0 l/ha	356316	157016	178,77
Devrinol 5,0 kg/ha	314847	115547	157,97
Treflan 1,0 l/ha	388318	189018	194,84

LSD 5% = 85364
1% = 115346

Од податоците во Табела 11 може да се види дека како најефикасен се покажа препаратот *Galex 5, 0 l/ha*, при што беше постигната ефикасност по *Abbott* од 98,1%.

Од Табела 12 и 13, каде се презентирани резултатите за влијанието на препаратите врз приносот по едно растение и коригираниот принос на тутунот, може да се види дека соодветно е постигнато зголе-

мување на овие параметри од 44,02% до 67,14% и од 44,00% до 67,10%.

Од анализата на резултатите прикажани во Табела 14 и 15 може да се види дека во споредба со контролата е постигнато зголемување на просечната цена од 11,43% до 19,57% и на бруто-паричниот приход од 57,97% до 94,84%.

ЗАКЛУЧОК

Од проучувањата на селективните хербициди за сузбивање на плевелите во тутунската култура и нивното влијание врз приносот и квалитетот на тутунот во текот на 1998, 99 и 2000 година, може да се донесе следниов заклучок:

❖ Примената на испитуваните препарати овозможи успешно сузбивање на најчесто застапените плевелни видови во опитните парцели.

❖ За изразување на хербицидната ефикасност на препаратите, треба да бидат

исполнети неопходните услови како што е добрата обработка на почвата и доволната количина на влага.

❖ Најчесто застапени плевели во опитните парцели беа: *Amaranthus retroflexus L.* (штир); *Echinochloa crus-galli R. S.* (диво просо); *Digitaria sanguinalis L.* (Scop.) (крваво просо) и *Portulaca oleracea L.* (тучница).

❖ Најдобар ефект во сузбивање на овие плевелни видови е постигнат со примена на препаратот *Galex 5,0 l/ha* чија ефикасност по *Abbott* достигнува до 98,1%.

❖ Испитуваните препарати покажаа позитивен ефект врз зголемувањето како на приносот по едно растение, така и на коригираниот принос. Зголемувањето на овие параметри во текот на трите години соодветно се дви-

жеше од 8,70% до 67,14% и од 8,68% до 67,10%.

❖ Применетите селективни хербициди покажаа одредено позитивно влијание врз квалитетот на тутунот, односно врз просечната цена и бруто-паричниот приход.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brachet P., Bazin R., 1995. Recherche de produits herbicides de posplantation pour les culture de tabac. Bul. d'Inf. coresta, 1995-2, ABSTR. REF. 9638-9875.

2. Dimeska V., 1996. Effet de la competition entre le tabac et les mauvaises herbes sur le rendement et la qualite du tabac. Bul. d'Inf. CORESTA 3/4, abstr. ref 0660-0901.

3. Димеска В., 1997. Примена на селективни хербициди за борба против плевелите и нивниот ефект врз приносот и квалитетот на ориенталскиот тутун прилеп. Тутун - Тобаско 7-12, 1997.

4. Константиновиќ Б., 1999. Заштита дувана од корова. Биљни лекар, Год. XXVII, бр. 4.

5. Lolos P.C., Cosmidou O.N., 1997. Essais de lutte contre les mauvaises herbes du tabac au moyen de nouveaux herbicides. Bul. d'Inf. CORESTA, 1997/2, abstr. ref. 1100-1444.

6. Moore J. M., et al., 1994. Lutte contre les mauvaises herbes avec, le F-6285 et tolerance du tabac. Bul.d'Inform. CORESTA, Zimbabwe - harare, 9-14 oct.

EFFECTS OF APPLICATION OF SELECTIVE HERBICIDES ON WEEDS, YIELD AND QUALITY OF TOBACCO

Vera Dimeska, Spiridon Stojkov, Biljana Gveroska
Tobacco Institute-Prilep

SUMMARY

Investigations were carried out in 1998, 1999 and 2000 in order to determine the effectiveness of agrochemical products in the control of tobacco weeds.

Trials were set up at the Experimental field of Tobacco Institute-Prilep, with the following chemicals (herbicides): Galex (250g/l metolachlor+250g/l metobromuron) in a rate of 5.0 l/ha, Devrinol (50% napropamide) 5.0 kg/ha, Bravo (480 g/l alachlor) 5.0 l/ha and Treflan (480g/l trifluraline) 1.0 l/ha. Untreated plots were used as a check. The design of the trial plots was randomized block with four replications.

The coefficient of effectiveness of the chemicals in weed control ranged 72.4 to 98.8.

The investigated chemicals had a positive effect on increasing the yield and gross monetary income of tobacco obtained in the treated plots. The increase of the yield and gross monetary income reached 51.10% and 78.78%, respectively.

No phytotoxic effects were observed on tobacco from the treated plots in the period of investigations.

Author's address:

Vera Dimeska

Tobacco Institute - Prilep

R. of Macedonia