



## ЕФЕКТИВНОСТ НА ХЕРБИЦИДА КОСМИК ЗА БОРБА С ПЛЕВЕЛИТЕ В ЛОЗЯТА

ВИОЛЕТА ВЪЛЧЕВА\*, ВЕЛИЧКО СПАСОВ  
АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

## THE EFFICIENCY OF KOSMIK HERBICIDE FOR WEED CONTROL IN VINEYARDS

VIOLETA VALCHEVA\*, VELICHKO SPASSOV  
AGRICULTURAL UNIVERSITY – PLOVDIV

\*E-mail: [violeta8@mail.bg](mailto:violeta8@mail.bg)

### ABSTRACT

The experiment was carried out in 2005 and 2006 in the vineyards of the village of Brestovitza in the region of Plovdiv. Five variants were investigated – 1) Control – untreated, twice mechanically hoed in the row and between the rows, 2) Kosmik (8000 ml/ha), 3) Kosmik (12000 ml/ha), 4) Roundup (8000 ml/ha), 5) Roundup (12000 ml/ha). The aim of the present investigation is to study the efficiency of the herbicide Kosmik on the special type of weeds and the degree of weed spread, the influence of the production and on some indices – which characterize the grape quality (sugar content, titrabe and generally acidity, residues).

The results showed that both variants (8000 ml/ha and 12000 ml/ha) had had a perfect effect against all types of annual weeds. The dose of (8000 ml/ha) was efficient only against *Cynodon dactylon* (L) Pers, *Andropogon halepensis* – Brot. The dose of (12000 ml/ha) was efficient against all the species – annual and perennial.

Higher yields have been obtained from the variant, treated with Kosmik (12000 ml/ha – 9950-9100-9520 kg/ha; 22-23-22%). The herbicide does not influence negatively over the quality of grape of c.v. Bolgar.

**Ключови думи:** лозя, плевели, добив, хербициди, качество  
**Key words:** vineyards, weeds, herbicides, yield, quality

### УВОД

Борбата срещу плевелите в лозовите насаждения е един от най-важните моменти от агротехниката на тази култура. През последните години най-

широко използваните хербициди за борба с икономически най-важните многогодишни плевели (троскот, балур, паламида, поветица, вълча ябълка) са на база глифозат (азот-фосфонометил-глицин). На тази база са проучени препарати на различни фирми – Спасов и съавтори (1997, 1999, 2002, 2007). Според Спасов (1997, 2002) и Тонев (2002) на този етап хербицидите са най-ефективното средство за унищожаване на плевелите и гаранция за получаването на по-високи добиви. Целта на проучването бе да се установи влиянието на хербицида Космик върху плътността на плевелите, добива и качеството на гроздето при сорта Болгар.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОД

Опитът е изведен през 2005-2006 г. в лозовите насаждения на с. Брестовица, област Пловдивска, на почвен тип делувиялно-алувиално-ливадна почва, чието съдържание на хумус е около 2%, а реакцията е неутрална (Гюров, 1980). Изпитани бяха следните пет варианта: 1) Контрола – нетретирана, с двукратно механизирано окопаване в реда и междуредието; 2) Космик (8000 ml/ha); 3) Космик (12000 ml/ha); 4) Раундъп (8000 ml/ha); 5) Раундъп (12000 ml/ha). Опитът е заложен по блоковия метод, в четири повторения, със случайно разположение на вариантите, с големина на опитните парцелки 100 m<sup>2</sup>. За целите на проучването бе използван сорт Болгар (формировка подобрен Гийо – 3 чепа по 2 очи, 2 плодни пръчки с по 15-16 очи). Това осигуряваше натоварване от около 40 очи на лоза. Разстоянието на засаждане бе 3,20 на 1,20 m. Хербицидът е внесен след първото броене на плевелите във фаза 3-5 лист на балура (преди неговото изкласяване), цъфтеж на паламидата и поветицата и дължина на стъблата на троскота 20-25 cm. Дозите са в технически препарат на декар. Бяха проучени и отчетени следните показатели: 1) Влияние на хербицида върху видовия състав на плевелите и степента на заплевеляване. Този показател определихме трикратно на постоянни площадки от 1 m<sup>2</sup> на 10.06., 05.07. и 01.08. през 2005 г. и на 06.06., 02.07. и 03.08. през 2006 г. (преди внасянето на хербицида, един и два месеца след това); 2) Влияние върху добива – чрез претегляне на реколта от всяка парцелка и преизчисляване на хектар за 2600 лози; 3) Влияние върху качеството на гроздето – захари в % с рефрактометър, титруеми киселини в %, винена киселина чрез титруване с 0,1n NaOH). Тези показатели определихме еднократно след приключване на опита през втората опитна година. Пробите за анализ бяха взети успоредно с прибирането на реколтата като за целта се съставяше средна проба от 3-4 kg за всеки вариант.

Данните за получените добиви са обработени математически.

И през двете години на проучване по отношение на температурите никакви съществени различия спрямо средните многогодишни не се наблюдават.

По отношение на валежите данните показаха, че през 2005 г. за периода април – септември са паднали 462 mm/m<sup>2</sup>, а през 2006 г. – 420 mm/m<sup>2</sup> при средна норма 295 mm/m<sup>2</sup>. Това показва, че 2006 г. е малко по-сушава (41 mm/m<sup>2</sup>) в сравнение с 2005 г. И двете опитни години са с валежи над нормалните (166 mm/m<sup>2</sup> за 2005 г. и 125 mm/m<sup>2</sup> за 2006 г.)

Таблица 1 / Table 1

Ефективност на хербицида, %  
The efficiency of herbicide, %

Варианти Variants  Дози Doses	Едногодишни плевели Annual			Многогодишни плевели Perennial					
				Коренищни Root system			Кореновои здьнкови Sucker		
	Брой плевели / Counting of weeds								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
2005 г.									
1. Контрола Control	180	110	150	40	24	40	45	20	32
2. Космик 8000 ml Kosmik 8000 ml	220	20	8	38	8	4	40	20	30
3. Космик 12000 ml Kosmik 12000 ml	210	10	9	40	6	2	45	6	2
4. Раундъп 8000 ml Roundup 8000 ml	200	12	8	40	8	4	46	24	34
5. Раундъп 12000 ml Roundup 12000 ml	210	5	6	45	3	2	42	6	2
2006 г.									
1. Контрола Control	250	160	210	45	20	30	52	25	38
2. Космик 8000 ml Kosmik 8000 ml	290	15	10	43	8	3	45	18	20
3. Космик 12000 ml Kosmik 12000 ml	280	11	10	48	4	2	40	6	2
4. Раундъп 8000 ml Roundup 8000 ml	286	15	12	40	6	2	45	19	21
5. Раундъп 12000 ml Roundup 12000 ml	265	15	10	45	3	2	50	4	2

Таблица 2 / Table 2

Влияние върху добива, kg/ha  
Influence of the harvest, kg/ha

Варианти/ Variants Дози / Doses	2005			2006			Средно/Average		
	kg/ha	±D	%	kg/ha	±D	%	kg/ha	±D	%
1. Контрола Control	8150	-	100	7350	-	100	7750	-	100
2. Космик 8000 ml Kosmik 8000 ml	9050	90	111	8250	90	112	8650	90	111
3. Космик 12000 ml Kosmik 12000 ml	9950	180	122	9100	175	123	9520	177	122
4. Раундъп 8000 ml Roundup 8000 ml	9200	105	112	8270	92	112	8730	98	112
5. Раундъп 12000 ml Roundup 12000 ml	10100	195	124	9150	180	124	9630	188	124

Gd = 130

R = -0,92

t = 2,12

Gd = 105

R = -0,93

t = 2,13

Таблица 3 / Table 3

Влияние върху захарите (%) и титруемите киселини (%). Остатъчни  
количества (ppm)  
Influence over the sugar content (%) and titrable acidity (%). Residus (ppm)

Варианти/ Variants Дози / Doses	захари (%) sugar content (%)	титруеми киселини (%) titrable acidity (%)	Остатъчни количества (ppm) Residus, (ppm) гроздов сок grape juice
1. Контрола Control	16,5	4,9	липсват
2. Космик 8000 ml Kosmik 8000 ml	16,4	4,6	липсват
3. Космик 12000 ml Kosmik 12000 ml	16,3	4,7	липсват
4. Раундъп 8000 ml Roundup 8000 ml	16,6	4,8	липсват
5. Раундъп 12000 ml Roundup 12000 ml	16,5	4,9	липсват

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

В опитната площ бяха установени общо 12 вида плевели, от които 8 едногодишни (кокоше просо - *Echinochloa crus-galli* L., кръвно просо - *Digitaria sanguinalis* L., лобода - *Chenopodium album* L., обикновен щир - *Amaranthus retroflexus* L., черно куче грозде - *Solanum nigrum* L., бутрак - *Xanthium strumarium* L., зллетница - *Erigeron canadensis* L., див синап – *Sinapis arvensis* L. и 4 многогодишни (балур - *Sorghum halepensis* Brot., троскот - *Cynodon dactylon* (L.) Pers, паламида - *Cirsium arvense* (L.) Scop., поветица - *Convolvulus arvensis* L.).

Данните за влиянието на хербицида върху заплевеляването (табл. 1) показваха, че на първия и втория месец след третирането и през двете години най-добър хербициден ефект се получава при дозата 12000 ml/ha. Тази констатация важи най-вече за многогодишните коренищни и кореново-издънкови плевели. По отношение на едногодишните плевели различия в ефекта на двете изпитани дози няма. В сравнение с еталона ефективността е почти една и съща. Основният извод за практиката е, че дозата от 8000 ml/ha Космик е по-слабо ефективна и затова трябва да се прилага дозата от 12000 ml/ha, особено когато има висока плътност на поветицата.

По отношение на добива (табл. 2) данните показват, че както през отделните години на проучването, така и средно за периода по-високи добиви е показал варианта с 12000 ml/ha Космик (9950-9100-9520 kg/ha). Разликите спрямо контролата са 1800 kg/ha (през 2005 г.) и 1750 kg/ha (през 2006 г.), които са математически доказани.

При сравняване на добивите между двата варианта (8000 – 12000 ml/ha) установихме, че те са по-ниски с 90 kg/ha (през 2005 г.) и с 85 kg/ha (през 2006 г.). Това може да бъде обяснено с по-слабото действие на по-ниската доза към многогодишните плевели. Прави впечатление, че през 2006 г. добивите са сравнително по-ниски от тези през 2005 г. Това може да бъде обяснено с факта, че през 2006 г. валежите за периода април-септември като цяло са по-малко в сравнение със същия период на 2005 г. Когато данните се сравнят с еталона е видно, че съществени различия няма или те са съвсем незначителни. Коефициентът на корелация показва, че намерената зависимост между добива и броя на плевелите е силно отрицателна ( $R = -0,93 - 0,92$ ) и е с математическа доказаност.

От данните за влиянието на хербицида върху някои химически показатели, които характеризират качеството на гроздето (табл. 3) се вижда, че спрямо контролата установените разлики са незначителни, което показва, че хербицидът Космик не оказва отрицателно влияние върху качеството на гроздето при сорта Болгар, което прави неговата консумация безопасна.

## ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

1. В доза 8000 ml/ha хербицидът Космик е ефективен, когато заплевеляването в лозовите насаждения е само от едногодишни плевели, както балур и троскот от многогодишните.

2. В доза 12000 ml/ha хербицидът Космик е високо ефективен срещу всички едногодишни и многогодишни житни и широколистни видове и увеличава добива средно с 22%.

3. Хербицидът Космик не действа отрицателно върху съдържанието на захарите и титруемите киселини при сорта Болгар.

4. Остатъчни количества липсват.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баров Б., Й. Шанин, 1965. Методика на полския опит. С.
2. Гюров Г., 1980. Почвознание
3. Спасов В. и кол., 1999. Инструкция за приложение на хербицидите. ВСИ – Пловдив
4. Спасов В. и кол., 2007. Хербология. Акад. издателство на АУ – Пловдив
5. Спасов В., Ил. Желязков, 1997. Научни трудове на ВСИ. „Ефективност на хербицида Глифос за борба с плевелите в лозята”, том XLII, кн. 3, част II, 279-286
6. Спасов В., Ил. Желязков, 1997. Научни трудове на ВСИ. „Ефективност на хербицида Глифоган за борба с плевелите в лозята”, том XLII, кн. 3, част II, 271-279
7. Спасов В., Ил. Желязков, 2002. Научни трудове на АУ - Пловдив. „Ефективност на хербицида Метеор за борба с плевелите в лозята”, том XLVII, кн. 1, 215-218
8. Тонев Т. и кол., 2002. Ръководство за упражнения по хербология. Акад. издателство на АУ – Пловдив