

**УНИВЕЗИТЕТ "Св. КИРИЛ И МЕТОДИЈ" - СКОПЈЕ  
ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА ЈУЖНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ КУЛТУРИ  
СТРУМИЦА**

---

---

UDC 63(058)

ISSN 1409-987X



**ГОДИШЕН ЗБОРНИК  
2003  
YEARBOOK**

GODINA 3

**VOLUME 3**

**UNIVERSITY "ST. CYRIL AND METHODIUS" SKOPJE  
INSTITUTE OF SOUTHERN CROPS - STRUMICA**

**ГОДИШЕН ЗБОРНИК - ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА ЈУЖНИ  
ЗЕМЈОДЕЛСКИ КУЛТУРИ - СТРУМИЦА  
YEARBOOK - INSTITUTE OF SOUTHERN CROPS - STRUMICA**

**Издавачки Совет**

Д-р Саша Митрев  
Д-р Илија Каров  
Д-р Лилјана Колева-Гудева  
Д-р Милан Ѓорѓиевски  
Д-р Љупчо Михајлов

**Editorial board**

Dr. Sasa Mitrev  
Dr. Ilija Karov  
Dr. Liljana Koleva-Gudeva  
Dr. Milan Gjeorgjievski  
Dr. Ljupco Mihajlov

**Редакциски одбор**

Д-р Саша Митрев  
Д-р Илија Каров  
Д-р Лилјана Колева-Гудева  
Д-р Милан Ѓорѓиевски  
Д-р Љупчо Михајлов  
М-р Душан Спасов  
М-р Драгица Сапсова

**Editorial staff**

Dr. Sasa Mitrev  
Dr. Ilija Karov  
Dr. Liljana Koleva-Gudeva  
Dr. Milan Gjeorgjievski  
Dr. Ljupco Mihajlov  
M. Sci. Dusan Spasov  
M. Sci. Dragica Sapsova

**Одговорен уредник**

Д-р Саша Митрев

**Responsible editor**

Dr. Sasa Mitrev

**Уредник**

Д-р Лилјана Колева-Гудева

**Editor**

Dr. Liljana Koleva-Gudeva

**Компјутерска подготовка**

Д-р Лилјана Колева-Гудева

**Computer adaptation**

Dr. Liljana Koleva-Gudeva

**Редакција и администрација**

Институт за јужни земјоделски  
култури - Струмица  
Гоце Делчев б.б.  
2 400 Струмица, Р Македонија  
тел/факс: 034 345-096

**Address of the editorship**

Institute of Southern Crops  
Strumica  
Goce Delcev b.b.  
2 400 Strumica, R Macedonia  
phone/fax: ++ 389 34 345-096

---

Изданието финансиски е потпомогнато од Министерство за образование и  
наука на Република Македонија. За оваа издание се плаќа 5% ддв.  
Реализира "Европа 92" - Кочани

**СОДРЖИНА**  
**CONTENT**

**Одделение за агротехника**  
**Department for agrotechnology**

Бошев, Д., Василевски, Г., Пекиќ Софија, Михајлов, Љ., Бошев, З. Влијание на водениот дефицит врз елементит на приносот кај пченката-----	11-20
Boshev, D., Vasilevski, G., Pekic Sofija, Mihajlov, Q., Boshev, Z. Influence of the water deficit on the yield elements of maze -----	11-20
Бошев, Д., Василевски, Г., Пекиќ, Софија, Михајлов, Љ., Бошев, З. Односот зрно-кочанка кај хибриди пченка ( <i>Zea mays L.</i> ) одгледувани во сушни услови -----	21-28
Boshev, D., Vasilevski, G., Pekic Sofija, Mihajlov, Q., Boshev, Z. The relation seed-cobat the maize hybrids ( <i>Zea mays L.</i> ) cultivated under drought conditions -----	21-28
Илиевски М. Фолијарна исхрана со агростемин кај компирот ( <i>Solanum tuberosum</i> ) -----	29-36
Ilievski M. Foliar application with agrostemin on potato ( <i>Solanum tuberosum</i> ) -----	29-36
Илиевски М., Митрев С., Спасова Драгица и Чеботарева Џонка Влијание на томасфосфатот и НРК ѓубривата врз квантитативните и квалитативните својства на Куртовската капија -----	37-44
Ilievski M., Mitrev S., Spasova Dragica i Chebotareva Conka The influence of tomasphosphate and NPK fertilizations of quantitative and qualitative characteristics on Kurtovska kapija -----	37-44
Илиевски М., Спасова Драгица, Киров Н. Влијание на ѓубривата врз морфолошките својства на плодот од пиперката Куртовска капија-----	45-54

Ilievski M., Spasova Dragica, Kirov N. The influence of fertilizers on the morphological characteristics of fruit on pepper Kurtovska kapija-----	45-54
Кукутанов Р. Избор на соодветни распрскувачи на машините за апликација во полјоделското производство -----	55-66
	55-66
Kukutanov R. Selection of adequate sprayers at the application machines in the field production -----	55-66
Давчев Ж., Кукутанов Р., Цанев И. Достигнувања и трендови на развој на машините за апликација-----	67-76
	67-76
Davcev Z., Kukutanov R., Canev I. Achievements and trends of the development the application machines -----	67-76
<b>Одделение за биотехнологија на растенијата</b> <b>Department of biotechnology</b>	
Колева-Гудева Лилјана, Спасеноски М., Рафајловска Весна Содржина на капсаицин во плодови на пиперка ( <i>Capsicum annuum L.</i> )-----	79-86
	79-86
Koleva-Gudeva Liljana, Spasenoski M., Rafajlovska Vesna Content of capsaicin in pepper fruits ( <i>Capsicum annuum L.</i> ) -----	79-86
Колева-Гудева Лилјана Влијание на инкубацискиот третман врз андрогенезата на пиперка ( <i>Capsicum annuum L.</i> ) -----	87-94
	87-94
Koleva-Gudeva Liljana The effect of incubation treatment on the pepper ( <i>Capsicum annuum L.</i> ) androgenesis -----	87-94
Колева-Гудева Лилјана Култура на антери од пиперка ( <i>Capsicum annuum L.</i> ) -----	95-102
	95-102
Koleva-Gudeva Liljana Anther cultures in pepper ( <i>Capsicum annuum L.</i> )-----	95-102

**Одделение за генетика и селекција на растенијата**  
**Department for genetics and selection of plants**

Михајлов Љ.

Содржина на масла во зрното од соја во зависност од зрелосната група и роковите на сеидба-----105-112  
Mihajlov Lj.

Dependents of the oils content in the soybean grain from the maturity group and the sow dues-----105-112

Ѓорѓиевски М., Каров И., Спасов Д., Спасова Драгица, Камењарска Ирена, Ајановски Р.

Болести штетници и плевели кај семенската пченица и јачмен во периодот од 2001-2003 година-----113-120  
Gjeorgievski M., Karov I., Spasov D., Spasova Dragica, Kamenjarska Irena, Ajanovski R.

Diseases, pest and weeds on the seed of wheat and barley in the period from 2001-2003-----113-120

Ѓорѓиевски М.

Влијание на опрашувањето во разни подфази од развојот на цветот врз приносот на семе по растение и единица површина кај доматот (*L. sculentum*) од аспект на хетерозисното семепроизводство-----121-129  
Gjeorgievski M.

The influence of pollination in different phases of development the blossom over the yield of seed per plant and land of tomato (*L. sculentum*) from the aspect of the heterogenous seed production-----121-129

**Одделение за заштита на растенијата од болести, штетници и плевели**

**Department of protection of the plants from diseases, pests and weeds**

Спасова Драгица и Димов З.

Испитување на сорти памук во различни реони на Македонија-----133-138  
Spasova Dragica and Dimov Z.

Cotton varyetyes examination in different reones at the Republic of Macedonia-----133-138

Спасов, Д., Митрев, С., Каров, И., Ѓеорѓиевски, М.	
Влијанието на начинот на производство врз здравствената состојба на пиперката -----	139-144
Spasov, D., Mitrev, S., Karov, I., Georgievski, M.	
The influence of the method of production on the health condition of the pepper -----	139-144
Михајловиќ, Д., Митрев, С., Јованчев, П., Бoshков, С.	
Бактериски рак кај виновата лоза со посебен осврт на посадочниот материјал -----	145-154
Mihajlovic, D., Mitrev, S., Jovancev, P., Boshkov, S.	
Bacterial crown of grapes with particular devote on the seedling material -----	145-154
Каров Илија	
Cochliabulus myabeanus (Ito & Kuriabayash) Drechs. причинител на кафеава дамкавост на оризот-----	155-160
Karov Ilija	
Brown spot of rice caused by Cochliabulus myabeanus (Ito & Kuriabayash) Drechs. -----	155-160
Спасова Драгица, Егуменовски П.	
Морфолошки и стопански особини на неколку линии памук одгледувани во струмичко-----	161-168
Spasova Dragica, Egumenovski P.	
Morphological and economical characteristics of several lines of cotton at the area of Strumica-----	161-168
<b>Додаток</b>	
<b>Appendix</b>	
Makedonka Mitreva, James P. McCarter, John Martin, Mike Dante, Todd Wylie, Brandi Chiapelli, Deana Pape, Sandra W. Clifton, Thomas B. Nutman, and Robert H. Waterston	
Comparative genomics of gene expression in the parasitic and free-living nematodes <i>Strongyloides stercoralis</i> and <i>Caenorhabditis elegans</i> -----	171-201

Македонка Митрева, James P. McCarter, John Martin, Mike Dante, Todd Wylie, Brandi Chiapelli, Deana Pape, Sandra W. Clifton, Thomas B. Nutman, и Robert H. Waterston

Компаративна геномика помеѓу паразитната и слободно-живеачката нематода *Strongyloides stercoralis* и *Caenorhabditis elegans*-----171-201

Упатство за печатење на трудови во зборникот на ЈНУ Институт за јужни земјоделски култури-----205-206

UDC: 631.816.3

Оригинален научен труд

Original research paper

## **ДОСТИГНУВАЊА И ТРЕНДОВИ НА РАЗВОЈ НА МАШИНите ЗА АПЛИКАЦИЈА**

**Давчев Ж.,\* Кукутанов Ристо,\* Цанев И.\***

### **Краток извадок**

Достигнувањата и трендовите на развој на машините за апликација бележат постојан развој и усовршувања со вградување на автоматски уреди и механизми со кои се постигнува квалитет и економичност на апликацијата. Таквите новитети кои се вградуваат имаат за цел да ја олеснат работата на непосредните ракувачи, нивна заштита при работа, прецизна регулација, прецизно дозирање на активната материја од препаратите на хектар површина. Во овој труд се изнесени новитетите кои ги нудат светски познатите фирмии производители на машини за апликација.

**Клучни зборови:** прскалки, работен притисок, апликација

### **ACHIEVEMENT AND TRENDS OF THE DEVELOPMENT THE APPLICATION MACHINES**

Davcev Z., \* Kukutanov Risto,\* Canev I.\*

#### **Abstract**

Trends in the development of application machines show continuous progress and improvement with implementation the automatic gadgets and mechanisms which contribute quality and economy of the application. These novelties which are being implemented are aiming for easier working conditions of the operators, their protection during the work, precise (accurate) regulation and application of the active matter, contained in the chemical agent, per ha.

---

\*Земјоделски факултет, Скопје 1000, Македонија

\*Faculty of Agriculture, Skopje 1000, R. Macedonia

In this paper, are showed the novelties offered by world wide known large companies, producers of application machines.

Key words: *sprayer, working pressure, application*

## 1. Вовед

Тенденцијата на современата техника за заштита на растенијата во светски размери од порано па и во денешно време можеме да ја дефинираме со неколку потточки: голема ефикасност во уништувањето на болестите, штетниците на одредени култури , поголема економичност, поголема продуктивност, помало загадување на човековата околина, поедноставно ракување и одржување на машините, навремена снабденост со резервни делови, вградување на полуавтоматски и автоматски регулатори. Наведените точки претставуваат тенденција на сите светски производители на земјоделски машини кои вршат дистрибуција во нашата земја, а која што самиот пазар и конкуренцијата која што се јавува и наметнува на нивните конструктивни бироа постојано да размислуваат во усовршување на одредени делови или механизми кои ги имаат како составни делови машините за апликација. Таквите новитети кои се вградени во машините со одредено задоцнување достигнуваат и во нашата земја за која што ние во пракса остваруваме задоволителна и квалитетна апликација, но се среќаваме со проблемот на нивната комплицираност во конструкцијата во однос на ракувањето и одржувањето.

## 2. Анализа на достигнувањата и трендови на развој.

Светски познатите фирмии производители на машини за заштита секоја година во својата производна програма настојуваат да внесат новитети со кои овој работен процес во многу ќе го олеснат од аспект на олеснување на директниот ракувач, (тракторист), ќе му овозможат полесни регулатции во текот на работата, поголема улдобност, како и негова директна заштита од хемиските апарати кои во текот на апликацијата се во директен повремен допир со нив.

Посебно значајно во новитетите кои ги истакнуваат производителите на оваа палета на земјоделски машини е прецизната контрола на апликацијата од страна на распрскувачите, како по количина на раствор по единица површина така и по количина на активна материја од хемиските препарати по хектар. Сосема е разбираливо дека ваквата тенденција на усовршување на одредените

регулатции кои во главно се делат на полуавтоматски и автоматски е и со тенденција да се изврши правилна, навремена и квалитетна апликација по ред, во одредена производна технологија, на одредената култура при што да се сузбијат сите болести и штетници кои во таа развојна фаза се јавуваат на таа култура, при тоа да се добие висок и квалитетен принос од единица површина.

Во последната деценија значајна е и тенденцијата на оптималната апликација на активната материја од различни хемиски препарати кои лесно се прифатени од зелената маса на растението, но исто така и лесно се инфильтрираат во ограничниот слој од земјоделската машина при што лесно се достапни за кореновиот систем, а во наредните години се апсорбирани од него и преминуваат и во зелената маса па и во плодовите. Тоа е направено знаејќи го фактот дека нивното разградување во почвата кај различни хемиски препарати се движи од 2 до 15 години. Па прекумерната нивна апликација може многу лесно да доведе до забрзано загадување на земјоделското земјиште, а која ќе допринесе до производство на здравствено неисправна храна.

Овие фактори, анализи, варијанти и сознанија се постојана тема и цел на испитување на развиените земји во кои се вклучени голем број на институти и институции кои со своите научни работници вршат постојана контрола и анализа, а кои што на фабриките производители за земјоделски машини им се од особено значаен интерес во тенденцијата на развој на својата производна програма. Нивната тенденција на развој од фабрика до фабрика во многу не се разликува бидејќи сите сознанија и иновации секоја година се внесуваат во новите технички решенија на поединечни типови на машините за апликација.

Од прегледот кој го извршивме на нивните достигнувања и развој во производната програма како и трендовите кои се наметнуваат од произлезените проблеми на овој работен процес можеме да согледаме по кој правец ги усовршуваат машините за заштита замајќи ги предвид сите аспекти кои произлегуваат од нивната примена во било која производна технологија на одредена култура.

Достигнувањата и трендовите за да ги објасниме подобро ќе ги прикажеме во неколу точки:

1.Усовршување на резервоарот како тенденција скоро кај сите фирмии да се произведе од фиберпласт кој што е многу поевтин, а кој допринесува машините за апликација да добијат пониска пазарна цена. Ако извршиме анализа и се вратиме назад 20-тина години ќе

констатираме дека резервоарот се прави од 3-милиметарски челичен лим кој беше тежок за одржување или од инокс челик кој беше полесен за одржување, но поради високата цена ја покачуваше и продажната цена на машината кој допринесуваше за големо оптеретување на земјоделските производители при купување на машини за апликација. Како новитет во таквото техничко решение на резервоарот е неговото рамно дно кое допринесува за негово полесно чистење помеѓу две прскања и по завршетокот на сезоната, а при тоа без потреба од примена на антикорозивна заштита која што создаваше дополнителен ангажман кај нашите земјоделски производители по завршување на сезоната. Таквиот ангажман од нашите сознанија и анализи не создаваше поголема потреба од парични средства и време, туку проблемот беше што корисниците немаа навика по завршувањето на сезоната машините за апликација добро да ги исчистат, подмачкаат и дијагностицираат. Благодарение на соработката помеѓу корисниците и фабриките производители овие недостатоци се отстрануваат со измени во конструкцијата и материјалот од кој се произведуваат поединечните делови.

Посебно значајно е да се истакнат новите законски одредби на *OECDE*, кои стапија во земјите од ЕУ во кои што покрај основниот резервоар на машината за апликација треба да се има и дополнителен резервоар со чиста вода со која што непосредните ракувачи во секој момент ќе можат да се измијат пред консумирање на храна, пиење на вода или пушење, со што се спречува непосредно вдишување(внесување) на активната материја од хемискиот препарат во организмот.

Со новите технички решенија во резервоарите се вградуваат една до пет комори во кои што се ставаат хемиските препарати кои што со автоматското полнење на машините за апликација се врши нивно растворување и директно мешање со водата при што се добива хомоген растор од сите хемиски препарати. Во самиот резервоар се поставени прв и втор основен филтер со кои што при постојано мешање на растворот и негова дистрибуција спрема распрскувачите се врши добро филтрирање што преставува добра заштита на распрскувачите од нивно затнување. Инсталацијата на двата филтри допринесува да во текот на апликацијата се спречи затнување на дизните од распрскувачите кое во досегашната експлоатација создаваше голем проблем и застој во работата, што допринесуваше за намалување на продуктивноста на овој вид на машини.

2. Системот *VARIOTEC*, последните години се вградува кај машините за апликација од познатите светски фирмии производители на оваа палета на машини. Тоа е систем кај кој што сите команди кои се неопходни во апликацијата се наоѓаат во кабината на трактористот и кој што можат директно да вршат регулација на работниот притисок, работниот агол како и количината на раствор кои распуштачите ја даваат во литри за една минута. Овој систем е посебно значаен од аспект што самиот тракторист согледувајќи ги сите потреби за да изврши правилна апликација, врши совпаѓање на трите главни фактори, а тоа се работниот притисок, количината на раствор по хектар површина и количината на активна материја од хемискиот препарат на хектар површина. Со тоа се запазуваат сите стандарди при примената на хемиските препарати, а исто така и количината на активна материја која се аплицира во одредена развојна фаза на културата.

Самиот систем *VARIOTEC*, допринесува за удобност и комфорност на трактористот, но и за негова брза реакција во случај на одредени промени кои се предизвикани од самата култура или од надворешните влијанија кои што можат негативно да допринесат за квалитетна апликација. Што се однесува до зачувување на животната средина посебно е значајно тоа што со примена на системот *VARIOTEC* може да се изврши диригирање на потребната количина на раствор и активна материја на хектар површина при што ако се познава биологијата на болестите во одредени развојни фази на одредената култура може точно да се прецизира која е оптималната доза за извршување на успешна апликација, а при тоа да не се аплицира вишок на активна материја која ќе допринесе до загадување на самата плантажа и која директно ќе се одрази врз производството на здравствено исправна храна.

3. Со инсталирањето на *VARIOTEC*, истовремено се инсталира и посебен систем за повратни информации наречен *SOFTEC*, кој што со електро вентилите поставени на различни места од машините за апликација дава повратни информации на мониторот во кабината со кои покажува дали саканите регулации кои се направени се реализираат во текот на апликацијата или има одредено отстапување.

*SOFTEC* системот, како информационен систем е секогаш на прегледно место во кабината на трактористот и му дава информации дали саканите регулации се реализираат во текот на апликацијата или има одредено отстапување. Доколку истото го има, самиот тракторист треба да интервенира за да изврши нивно отстранување

во смисла дали имаме зголемено струење на ветер или пак некоја дизна е запушена, или пак бараниот притисок не се реализирал, бидејќи некои делови од пумпата не можат правилно да ја извршат својата функција од различни причини, најчесто дефекти.

4. Системот *AXAIR*, е систем кој се вградува во последните години кај машините за апликација со кој што се овозможува во текот на апликацијата да се создаде против воздушна струја која ќе го спречи влијанието на ветерот и занесувањето на млазот од растворот создаден од распрскувачот. Овој систем е посебно значаен што таквата регулација може да ја врши на одредена брзина на ветер, а под зголемено влијание на ветерот врз млазот на растворот произлезен од распрскувачите системот *SOFTEC*, ќе даде информација или системот *AXAIR*, да ја зголеми воздушната струја или пак да се прекине со апликацијата.

Вака вграден систем во секој момент му дава информација на трактористот и за протокот на раствор низ дизните од распрскувачите, а индиректно со тоа и за количината на активна материја од хемискиот препарат.

Знаејќи дека со двата система се контролира протокот на раствор и активна материја може лесно да се согледа која е количината која дизните ја исфрлаат  $l/min$ , а директно со тоа и активната материја односно дали ние аплицираме со предвидената норма или пак имаме отстапување. Користејќи ги обата системи како и вградувањето на посебна програма во самиот софтверски систем можеме многу лесно да го согледаме протокот на раствор и реализацијата на парната регулација на распрскувачите во секој момент од работниот ден.

5. Системот *PTO*, е составен дел на трите претходни системи кој се вградува линиски и кој реагира во случај ако трите претходни системи не функционираат спрема поставената регулација или пак покажуваат во кој дел има отстапување или одредена аномалија на самиот систем што во многу ќе му ја олесни на ракувачот со машината извршувањето на брзо отстранување на дефектот. Таквите информации на трактористот му доаѓаат на мониторот и доколку тој е стручен лесно и брзо може да увиди каде се наоѓа проблемот и лесно да го отстрани.

6. Преку наведените системи посебно е значајно да се истакне регулацијата на распрскувачите и тоа по притисок на сочувување или исклучување и пуштање во погон по потреба на одреден број на распрскувачи кои зависат од културата и нејзината развојна фаза. Во

таквите случаи трактористот директно од кабината има увид за режимот на работа на распрскувачите но и контрола која што во апликацијата по ред му ја диктира агрономот по ред при што се задоволуваат сите потреби од апликацијата по ред, од самата култура, но и сите фактори кои влијаат на квалитетот на заштита од самата машина.

7. Заштитата на животната средина е актуелно прашање кое што се актуелизира во последните две децении од развиените земји бидејќи апликацијата како неминовна агротехничка мерка се применува во сите производни технологии на одредени земјоделски култури. Таквиот тренд на развој се јави како неминовност поради контролирана употреба на хемиските препарати во земјоделското производство, а кои допринесоа врз нарушувањето на биодиверзитетот но и потребата да се произведе здравствено исправна храна. Со примена на наведените системи може во секој момент да се врши контрола на оптималната количина на раствор и активна материја на хемиските препарати со што таквата регулација ќе допринесе за правилна и квалитетна апликација со што нема да се зголеми дозата на активна материја од поединечни хемиски препарати по хектар површина и која нема да преставува проблем не само во тековната година туку и во наредниот период.

8. Регулацијата на распрскувачките крила се врши под двоен систем со тоа што развлекувањето на крилата се врши со хидрауличен автомат при што зафатот на машината се регулира од кабината и тоа дали да биде 8, 10, 12 метри итн. Тоа е регулација која во пракса се врши под захтев на културата односно на самата парцела. Како втор дел од таквата регулација е можноот исклучување на левото или десното крило за апликација, доколу условите на работа го бараат тоа.

Како наредна регулација која автоматски се врши на крилата за регулација во поледелското, индустриското и градинарското производство е подесување на крилата на одредена висина од културата зависно од тоа во која развојна фаза се наоѓа. Тоа е посебно значајно во регулацијата на работниот притисок исклучување на одредени распрскувачи, а во согласност со работната брзина на агрегатот со која што може да се изврши по потреба исклучување на одредени распрскувачи или пак регулација на висината на крилата за распрскување зависно од нивниот работен притисок, отворот на дизната или пак интензитетот на ветерот кој може младот од распрскувачите да го пренасочи во друг правец.

### **3. Заклучок**

Врз основа на досега исказаното можеме да заклучиме дека и од аспект на заптита на растенијата, економичност, оптимална апликација на сите хемиски препарати АМ на хектар површина, можеме да заклучиме дека современата тенденција која ја нудат фабриките производители на земјоделски машини е неминовно да се прифати и од нашето земјоделско производство. Тоа претставува неминовност во тенденцијата на внесување на пазарната економија во нашето земјоделско производство, но и за побрза реализација на програмата за појавување на нашите производи на европскиот пазар.

Секако дека обновата на машините за заптита во нашите земјоделски стопанства неопходно бара повеќе парични средства, но анализирајќи ги сите претходно наведени фактори и параметри во овој труд може да се заклучи дека вложените пари за овој вид на машини и за овој работен процес во земјоделското производство, се исплатуваат и се враќаат многу брзо. Затоа секое одлагање во нивната набавка може само да го врати нашето земјоделие неколку години наназад.

### **Литература**

Давчев Ж. 1983, Влијанието на системот на одгледување на вински и десертни сорти на винова лоза врз работата на турбоатомизерите и мерки за подобрување на квалитетот на апликација - магистерски труд, Земјоделски факултет, Скопје.

Штефан К. 1991, Новости у техници прскања корова у шеперној репи с резултатима из праксе, часопис Агротехничар бр. 2/3, Загреб.

Користени податоци од интернет.

Табела 1. Видови на распрскувачи и работен притисок спрема издашноста л/мин

*Table 1. Kinds of splitters and working pressure expressing through the capacity l/min*

Вид на распрскувач <i>Type of sprayer</i>	Приносок Pressure							
	1,75	2	2,5	3	3,5	4	5	6
Зелено <i>green</i>	0,44	0,48	0,54	0,59	0,62	0,68	0,75	0,84
жолто <i>yellow</i>	0,60	0,65	0,72	0,79	0,85	0,91	1,01	1,11
Сино <i>blue</i>	0,90	0,97	1,08	1,18	1,28	1,37	1,53	1,64
црвено <i>red</i>	1,19	1,29	1,44	1,58	1,70	1,82	2,03	
Бледо <i>pale</i>	1,50	1,61	1,80	1,97	2,12	2,28	2,54	
Сиво <i>gray</i>	1,80	1,93	2,16	2,37	2,55	2,74	3,05	
Бело <i>white</i>	2,41	2,58	2,88	3,16	3,14	3,65	4,08	