

**УНИВЕРЗИТЕТ “СВ КИРИЛ И МЕТОДИЈ” - СКОПЈЕ
ИНСТИТУТ ЗА ЈУЖНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ КУЛТУРИ
СТРУМИЦА**

UDC 63(058)

ISSN 1409-987X

**ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2001
YEARBOOK**

GODINA 1

VOLUME 1

**UNIVERSITY “ST CYRIL AND METODIJ” 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 Васил Коцевски
Д-р Ристо Кукутанов
Д-р Илија Каров
Д-р Македонка Даутова
Д-р Добре Јакимов
Д-р Милан Ѓеорѓиевски

Editorial board

Dr. Sasa Mitrev
Dr. Vasil Kocovski
Dr. Risto Kukutanov
Dr. Ilija Karov
Dr. Makedonka Dautova
Dr. Dobre Jakimov
Dr. Milan Gjeorgjievski

Редакциски одбор

Д-р Саша Митрев
Д-р Васил Коцевски
Д-р Ристо Кукутанов
Д-р Илија Каров
Д-р Македонка Даутова
Д-р Добре Јакимов
Д-р Милан Ѓеорѓиевски
М-р Душан Спасов
М-р Драгица Сапсова
М-р Љупчо Михајлов
М-р Микица Чавдарова
М-р Лилјана Колева-Гудева
М-р Ленче Ананиева

Editorial staff

Dr. Sasa Mitrev
Dr. Vasil Kocovski
Dr. Risto Kukutanov
Dr. Ilija Karov
Dr. Makedonka Dautova
Dr. Dobre Jakimov
Dr. Milan Gjeorgjievski
M. Sc. Dusan Spasov
M. Sc. Dragica Sapsova
M. Sc. Ljupco Mihajlov
M. Sc. Mikica Cavdarova
M. Sc. Liljana Koleva-Gudeva
M. Sc. Lence Ananieva

Одговорен уредник

Д-р Саша Митрев

Responsible editor

Dr. Sasa Mitrev

Главен уредник

Д-р Васил Коцевски

Editor in chif

Dr. Vasil Kocovski

Технички уредник

М-р Лилјана Колева-Гудева

Technical editor

M.Sc. Liljana Koleva-Gudeva

Компјутерска подготовка

М-р Лилјана Колева-Гудева

Computer adaptation

M.Sc. Liljana Koleva-Gudeva

Редакција и администрација

ЈНУ Институт за јужни
земјоделски култури - Струмица
Гоце Делчев б.б.
2000 Струмица, Р Македонија
тел/факс: 034 345-096

Address of the editorship

Institute of Southern Crops
Strumica
Goce Delcev b.b.
2000 Strumica, R Macedonia
phone/fax: ++ 389 34 345-096

IN MEMMORIAM
Dr Vasil Kocovski 1950-2001

ВО СПОМЕН НА
Др Васил Коцевски 1950-2001



**На нашиот незаборавен,
Почитуван научен работник, колега, соработник,
Драг другар и пријател - Васил Коцевски.**

ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА ЈУЖНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ КУЛТУРИ - СТРУМИЦА

**To our unforgettable,
Respectful, scientific worker, colleague, collaborator,
Dear companion and friend -Vasil Kocovski.**

INSTITUTE OF SOUTHEREN CROPS - STRUMICA

СОДРЖИНА CONTENTS

Одделение за агротехника

Department for agrrotechnology

- Коцевски В., Митрев С., Ѓеорѓиевски М., Спасов Д. и Спасова Драгица.
Влијание на НПК ѓубрињата, Mn и Zn врз приносот на индустриските домати-----8-14
- Kocevski V., Mitrev S., Gjeorgjievski M., Spasov D. and Spasova Dragica.
The influence of NPKfertilizations, Mn and Zn on the yeald of industrial tomatoes -----8-14
- Коцевски В., Митрев С., Спасов Д. и Спасова Драгица.
Влијание на ѓубрењето и надворешните фактори, врз морфолошките својства на индустриските домати -----15-21
- Kocevski V., Mitrev S., Spasov D. and Spasova Dragica.
The effect of fertalization and climate conditions on the morphological characteristics on industrial thomatoes-----15-21

Одделение за биотехнологија на растенијата

Department of biotechnology

- Koleva-Gudeva Liljana and Spasenoski M.
The effect of some cytokinines on pepper organogenesis (*Capsicum anuum L.* cv. Kurtovska kapija and Zlaten medal) cultured in vitro -----23-26
- Колева-Гудева Лилјана и Спасеноски М.
Ефектот на некои цитикинини врз органогенезата на пиперка (*Capsicum annuum L.* сорти Куртовска капија и Златен медал) во услови in vitro -----23-26
- Колева-Гудева Лилјана, Митрев С. и Спасеноски М.
Можности за примена на некои нови методи за производство на безвирусен посадочен материјал-----27-34
- Koleva-Gudeva Liljana, Mitrev S. and Spasenoski M.
Possibilityes of uses of some new methods for free of viruses production of plants-----27-34

Одделение за генетика и селекција на растенијата

Department for genetics and selection of plants

- Јакимов Д., Чавдарова Микица, Ѓеорѓиевски М. и Илиевски М.
Улога и функција на банката на рестителни гени во зачувување на генофондот од градинарски и индустриски видови -----35-38
- Jakimov D., Cavdarova Mikica, Gjeorgjievski M. and Ilievski M.
Meaning and function of genbank of plant genes in ceeping of genofond of vegetable and industrial crops-----35-38
- Чавдарова Микица, Јакимов Д., Ѓеорѓиевски М. и Илиевски М.
Испитување динамиката на хемискиот состав во плодовите од пиперката тип Капија *Capsicum annuum L.* произведена во струмичко - -----39-42
- Cavdarova Mikica, Jakimov D., Gjeorgjievski M. and Ilievski M.
Examination of chemical characteristics in the fruits of pepper type Kapija *Capsicum annuum L.* produced at the region of Strumica -----39-42

- Чавдарова Микица, Јакимов Д., Ѓеорѓиевски М. и Илиевски М.
Резултати од извршено испитување на отпадокот при конзервирање
на домотот и пиперката-----43-46
Cavdarova Mikica, Jakimov D., Gjeorgjievski M. and Ilievski M.
Results of examination of the refuse in conservation of tomatoes and pepper---
-----43-46
- Ѓеорѓиевски М., Јакимов Д., Коцевски В. и Чавдарова Микица.
Влијанието на подфазите од развојот на цветот врз опрашувањето и
оплодувањето кај домотот (*L. esculentum*) од аспект на хетерозисно
семенпроизводство -----47-52
Gjeorgjievski M., Jakimov D., Kocovski V. and Cavdarova Mikica.
The effect of flowering development stages on the flowering and fertalization
at tomatoes (*L. esculentum*) from the aspect of heterosis seed production-47-52
- Спасова Драгица, Спасов Д., Коцевски В. и Илиевски М.
Испитување на некои домашни и интродуирани сорти памук во
агроеколошките услови на Струмица -----53-57
Spasova Dragica, Spasov D., Kocovski V. and Ilievski M.
Examination of some domestic and introduced varieties of cotton in the
agroecological conditions at Strumica-----53-57
- Василевски Г., Бошев Д. и Михајлов Љ.,
Состојби и можности за производство на соја во Република
Македонија-----58-64
Vasilevski G., Bosev D. and Mihajlov Lj.
Situations and possibilities for production of soybean in Macedonia ----58-64

Одделение за заштита на растенијата од болести штетници и плевели

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

- Mitrev S., Karov I., and Spasov D.
Races of *Xantomonas vesicatoria* isolated from pepper in Macedonia ----66-71
- Митрев С., Каров И. и Спасов Д.
Раси на бактеријата *Xantomonas vesicatoria* изолирана од пиперка во
Македонија-----66-71
- Mitrev S., Gardan L. and Samson R.
Characterization of bacterial strains of *Pseudomonas syringae pv. syringae*
isolated from pepper leaf spot in Macedonia -----72-78
- Митрев С., Gardan L. and Samson R.
Бактериски карактеристики на расите од *Pseudomonas syringae pv.*
syringae изолирани од лисната дамкавост кај пиперката во
Македонија -----72-78
- Митрев С., Пејчиновски Ф., Козина Б. и Мојсовски Т.
Појава на некои нови патогени промени кај виновата лоза во
регионот-----79-88
- Спасов Д., Митрев С., Спасова Драгица, Ѓеорѓиевски М., Каров И.,
Коцевски В., и Јакимов Д.
Состојбата со болести, штетници и плевели кај семенската пченица
во периодот од 1996-2000 година -----89-94
Spasov D., Mitrev S., Spasova Dragica, Gjeorgjievski M., Karov I., Kocovski V., and
Jakimov D.
The condition of diseases, pest and weeds on the seed wheat in the period of
1996-2000 year-----89-94

Dautova Makedonka, Marie-Noelle Rosso, Abad P., Gommers F., Bakker J. and Smant G.

Single pass cDNA sequencing – a powerful tool to analyse gene expression in preparasitic juveniles stage of the southern root knot nematode *Meloidogine incognita* -----95-110

Даутова Македонка, Marie-Noelle Rosso, Abad P., Gommers F., Bakker J. и Smant G.

Единечно cDNA секвенционирање - моќен метод за анализирање на гени изразени во препаразитски ларви од јужната галова нематода *Meloidogine incognita* -----95-110

Каров И., Митрев С., Спасов Д., Спасова Драгица, Колева-Гудева Лилјана
Butomus umbellatus нов плевел на оризовите површини во Македонија-----111-113

Karov I., Mitrev S., Spasov D., Spasova Dragica, Koleva-Gudeva Liljana
Butomus umbellatus new weed at the rise fields in Macedonia -----111-113

Каров И., Митрев С., Спасов Д., Спасова Драгица, Колева-Гудева Лилјана, Коцевски В.,

Каров И., Бисерка Наумоба и Елизабета Манова
Генетика на отпорноста на оризот кон *Pyricularia oryzae* Cav.--114-123

Karov I., Biserka Naumoba and Elizabeta Manova
Genetics of resistance on rice towards *Pyricularia oryzae* Cav.-----114-125

Спасов Д.
Лисни вошки кај пиперката во струмичкиот регион -----126-131

Spasov D.
Aphids of pepper in Strumica Region -----126-131

Митрев С. и Спасов Д.
Здравствена состојба на пиперката во југоисточниот регион на Република Македонија во 2001 година-----132-138

Mitrev S. and Spasov D.
The health condition of pepper plants in 2001 in Strumica District ----132-138

Упатство за печате на трудови во зборникот на ЈНУ Институт за јужни земјоделски култури-----139-140

**ОДДЕЛЕНИЕ ЗА ГЕНЕТИКА И
СЕЛЕКЦИЈА НА РАСТЕНИЈАТА**

**DEPARTMENT FOR GENETICS
AND SELECTION OF PLANTS**

ИСПИТУВАЊЕ ДИНАМИКАТА НА ХЕМИСКИОТ СОСТАВ ВО ПЛОДОВИТЕ ОД ПИПЕРКАТА ТИП КАПИЈА (*Capsicum annuum L.*) ПРОИЗВЕДЕНА ВО СТРУМИЧКО

Чавдарова Микица, Јакимов Д., Ѓеорѓиевски М. и Илиевски М.

Краток извадок

Следена е динамиката на хемискит состав на популации од пиперка како и физиолошките особеност. Според добиените резултати би можело да се заклучи дека постојат значајни разлики во содржината на хемиските компоненти, кои се високи во споредба со контролата, во различни состојби на зрелоста.

Клучни зборови: пиперка, хемиски состав, зрелост физиолошка, ботаничка.

EXAMINATION OF CHEMICAL CHARACTERISTICS IN THE FRUITS OF PEPPER TYPE KAPIJA (*Capsicum annuum L.*) PRODUCED AT THE REGION OF STRUMICA

Cavdarova Mikica, Jakimov D., Gjeorgjievski M. and Ilievski M.

Abstract

Has been followed the dinamik of the chemical composition of pepers the populations pepers and physiological repenss. Acording to attained result could be concluded that, ther are considerable differences into the contain of chemical substances which are higher in comparison to the control pepers at different stage of the ripeness.

Key words: pepper, chemical composition, and ripeness physiological, botanical.

1. Вовед

Пиперката (*Capsicum annuum L.*) е една од основните градинарски култури во реонот со потоцпа клима, и е синоним на македонското градинарско производство.

Поради големото стопанско значење на оваа култура, од седумдесетите години па наваму бележи брз подем на ширење, како резултат на поволните климатски и почвени услови во нашата Република.

Во Р.Македонија скоро и да не постои реон каде не се одгледува пиперката, а во некои реони покрај поволните агроклиматски услови, постои и долгогодишна традиција на одгледување на оваа култура.

Во исхраната на населението пиперката завзема значајно место, а како прехранбен производ со висока хранлива вредност се почесто за извоз на странските пазари. Ваквото значење на пиперката произлегува пред се

што нејзините плодови имаат голема содржина и хармоничен однос на шеќери, витамини киселини, минерални соли, масти, протеини и други соединенија кои ја чинат пиперката биолошки вредна како храна.

2. Материал и метод на работа

Во текот на производната 2000 година при вообичаена агротехника за производство на Куртовска капија, беше поставен опит по методот случаен блок систем.

За испитување ни послужија 9 (девет) месни популации земени од различни локалитети во Р. Македонија, а како стандард е земена интродуирана сорта од Р. Бугарија.

Анализите на хемиските компоненти се вршени во ботаничка зрелост на плодовите. Испитувани се следните компоненти на хемискиот состав: витамин С, Бета каротин, вкупни шеќери, вкупно растворливи киселини, сурови протеини, суви материи, сурова пепел, органски материи, сурово влакно, влага и друго.

Витамин С е испитуван по Леви-евата модификација на Тиллмансонс - овата метода.

Каротин бета е испитува и одредуван спектрофотометриски.

Вкупните шеќери се одредувани по Бертранд - овата метода.

Суровите протеини се определени по пресметковен пат од вредноста на вкупниот азот.

Анализата на сувата материја и влага се одредувани со сушење во сушница на 105° С до константна маса

Пепелта е утврдена со жарење во печка на висока температура до константна маса.

3. Резултати и дискусија

Содржината на оделните хемиски состојки во плодот од Куртовската капија и нивниот сооднос, ја сочинуваат бкусовите и хранливите својства на плодот.

Квантитативната застапеност на оделните хемиски компоненти е сортова одлика, но во голема мера зависи од условите на одгледување а пред се од режимот на исхраната.

Врз основа на извршените испитувања и мерења на динамиката на хемискиот состав на плодовите од Куртовска капија, резултатите од добиените вредности се изнесени во табела 1.

Од добиените резултати за сува материја кај испитуваните варијанти, може да се забележи дека тие се доста високи, и се движат од 7.315 кај популацијата Р1, па се до 10,945 кај популацијата С1. Во споредба со стандардот (8.90% суви материи) популацијата С1 има за 18.65% повеќе суви материи.

Анализите на резултатите за вкупните шеќери исто така укажува дека се движат од 0.30% кај популацијата 1 до 0.62% кај популација 2. Процентот на шеќери кај контролата изнесува 0.50% што значи дека P2 има за 19.36% повеќе шеќери во однос на контролата.

Протеините како основни хранливи состојка во плодот на пиперката учествува со 16 - 17%. Кај испитуваните варијанти изнесува 1.53% кај C1, кај C2 од 0.94% кај P2, а кај контролата изнесува 1.26%. Иако содржината на истите не е голема, сепак тие имаат голема биолошка вредност. Според Шомов 1984, протеините во плодот се застапени различно.

Содржината на киселините во плодот кај испитуваните популации, зависи од степенот на зрелост и варира од 0.15 до 0.17%. Тие имаат важна улога при конзервирање на плодовите и заштита на витаминот C.

Минералните материи се од големо значење, особено ако се консумираат свежи плодови. Нај застапени се: калиум, натриум, фосфор, магнезиум, калциум, железо и друго. Содржината на минералните материи во плодот кај проучуваните популации е различна и изнесува најмногу 0.66% кај C1 популацијата, 0.56% кај контролата до најмногу 0.37% кај P2 популација.

Витамините се значајни и неопходни состојки во исхраната на човекот. Во плодот од пиперката посебно е застапен витаминот C, чија содржина кај испитуваните популации е прилично висок и изнесува 139.2мг % кај контролата, 129.2мг% кај P2, до 95.7мг%, кај GT1 популација.

Каротинот исто така значајно е присутен во плодот на пиперката. Испитуваните популации имаат присуство на каротин во плодот 574мг% кај контролата, до 685мг% кај P2 популација.

Од добиените шодатоци произлегува дека испитуваните популации се погодни како суровина во ботаничка зрелост за потребите на преработувачката индустрија.

4. Залучок

Скоро сите проучувани популации покажуваат високи вредности во поглед на повеќе испитувани компоненти на хемискиот состав на плодовите од Куртовска капија.

Во споредба со контролата, со најдобри резултати се издвојува C1.

Оваа популација има 18.65% повеќе суви материи, 19.365 повеќе шеќери, највисок процент на протеини и друго. Многу блиско до C1, по добиените резултати се C2 и C3.

Плодовите од испитуваните популации претставуваат суровина за прехранбената индустрија со висока хранлива вредност.

Литература

1. Bertrand, H (1960), Bull, Soc. Chem. 35, 1235.
2. Levy E, (1943), Biochem J, 37, 714.

3. Михов, А. Јорданов, М и др. (1975). Качества на промишлените зеленчукови сортове, Пловдив, 63.
4. Мишковиќ П. (1968). Зборник радова Југословенски симпозиум интензивна производња поврча за здрава исхрана, Факултет пољопривредни знаности свеучилишта у Загреб.
5. Петербурски А. (1968), Практикум по агрономическој хемији, Москва
6. Scharrer, M. Kürschner, A. (1961). Sbl. B. Tierernahrung, 3. 302.
7. Tillmans, J. (1927), Z, Unters, Lebensm, 53, 54.

Табела 1. Хемиски состав на плодовите во ботаничка зрелост.

Параметри%	Ø	C1	C2	C3	C4	C5	P1	P2	ГТ1	ГТ2
Влага	1.10	89.06	89.80	89.80	89.85	91.84	92.63	92.44	90.47	90.98
Суви матери	8.90	10.94	10.20	10.20	10.15	8.16	7.37	7.56	9.53	9.02
Вкупни шеќери	0.50	0.62	0.57	0.57	0.56	0.53	0.30	0.32	0.58	0.54
Суров пепел	0.56	0.66	0.56	0.56	0.59	0.47	0.41	0.37	0.54	0.46
Органски матери	8.34	10.28	9.64	9.64	9.56	7.69	6.96	7.19	8.99	8.56
Сурови протеини	1.26	1.53	1.33	1.33	1.26	1.12	0.97	0.94	1.22	1.20
Сурови масти	0.18	0.23	0.20	0.20	0.16	0.16	0.15	0.15	0.18	0.17
Сурово влакно	1.38	1.49	1.12	1.12	1.03	0.97	0.97	0.99	1.32	1.16
БЕМ	5.52	7.03	6.99	6.99	7.11	5.44	4.87	5.11	6.27	6.03
Каротин мг/100г	574	640	662	662	642	675	590	685	663	604
Витамин С	139.2	116.8	114.3	114.3	99.4	100.6	118.0	129.2	95.7	124.3
Киселост	0.17	0.16	0.17	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15