

**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 annuum 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**

УЛОГА И ФУНКЦИЈА НА БАНКАТА НА РАСТИТЕЛНИ ГЕНИ ВО ЗАЧУВУВАЊЕ НА ГЕНОФОНДОТ ОД ГРАДИНАРСКИ И ИНДУСТРИЈСКИ ВИДОВИ

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

Краток извадок

Од многу причини значењето на банка на гени во чувањето и планската употреба на генофондовите е се по акуелна во светот и кај нас. Со зголемувањето на човековата популација како и на стандардот на живеење, создавањето на високо приносни, поквалитетни, поотпорни и хомогенетски сорти, е особено важно.

Создавањето на нови сорти е можно само ако во растителниот вид постои генетска вариабилност. За да се зачува и зголеми генетската вариабилност на е така лесна и едноставна работа, бидејќи секој вид има свој сопствени специфичности кои треба да се познаваат многу добро. Чувањето на генофонди во банка на растителни гени има големо значење за варијабилноста на растителните видови. Ако чувањето не е соодветно, размножувањето не научно извршено, можно е намалување на генетската варијабилност на видовите.

Клучни зборови: чување, генофонд, варијабилност, банка на гени.

MEANING AND FUNKTION OF GENBANK OF PLANT GENES IN CEEPING OF GENOFOND OF VEGETABLE AND INDUSTRIAL CROPS

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

Abstract

From main reasons the importance of the gene bank at storing and planning uses of genofondesis more important and actual in the world, as well as in our state. With the increasing of population of the mankind and the standard of leaving, creating a high yields, more quality, more resistant and homogeny sorts it is necessary.

Creating new sorts is possible only if in the plant kind there is a genetic variability's keep and to increase the genetic variability is not so easy and simple work to do, because each kind has it own specifics witch has to be known very well. Keeping the geophones in the bank of plant genes has a very important influence on the variability of the plant kinds. If the keepings not proper and the propagations not scientific done decreasing of variability of the genofond will be very possible.

Key words: keeping, gene fond, variability, genes bank.

1. Вовед

Прибирањето, колекционирањето, чувањето проучувањето и

размножувањето на генофондот е задача и обврска на сите, а организирано најуспешно се стави во банка на растителни гени.

Република Македонија иако по површина е мала, поради влијанието на изменето медитеранската, континенталната и планинска клима, високите планински масиви, затворените котлини и многу речни долини допринесуваат да представува природен центар на многу градинарски и индустриски видови.

Меѓутоа, во изминатиот период како последица на недоволно водената грижа, постојаното создавање нови сорти, нарушувањето на рамнотежата на економските и другите фактори, доведе до брзо губење на генетската варијабилност кај месните популации, или губење цели популации од градинарски и индустриски видови.

Според Wilkes г.(1) никогаш порано во историјата на човекот не е забележано толку брзо да исчезнуваат месните сорти од многу значајни земјоделски култури.

Институтот за јужни земјоделски култури, имајќи ја предвид состојбата на исчезнување на генофондот од нашите простори, во последните шест години пристапи организирано по пат на банка на растителни гени да го зачува преостанатиот генофонд од градинарските и индустриските видови.

2. Материјал и метод на работа

Теренски, лабораториски и полски истражувања на собраниот, автохтон и интродуиран материјал во повеќе фази на основа критериумите на Меѓународната организација за растителни генетски ресурси (IBPGR). Евидентирање, лабораториско испитување чистота, 'ртливост, влага, здравствена состојба, сушење и пакување.

Карактеризација (по дескриптор) при што се опфатени пасошките податоци кои даваат општа слика за мострите, податоци за морфолошките и биолошките својства и др. својства мерени по (SI системот).

Колекционирање, испитување во опитно поле и умножување на расположливиот материјал.

Чување на семето во константни услови (пасивна ген банка) во зависност од должината на периодот на +6°C среден рок и конзервирање на - 20°C на подолг рок. Евиденцијата и податоците за генофондот се припремаат за компјутерска обработка со што се овозможува комуникација и размена со други центри и земји.

3. Резултати и дискусија

Во периодот од 1996 година па се до денес Институтот во Струмица, во чиј состав е банката на растителни гени работи на проект "Зачувување на генофондот од градинарски и индустриски видови".

Растителната банка има значајна улога во зачувувањето на генофондот, преку создавање услови за широка генетска основа за селекција на растенијата, да ја зачува генетската варијабилност, да создаде услови за научна интродукција на нови сорти и да послужи како резервар за предупредување дека постои еризидна во генетската дивергентност.

Основните функции по кои работи банката на гени и се: теренски испитувања, колекционирање, карактеризација, еволуација, документација и размена на генетските ресурси.

Имајќи во предвид улогата и функцијата која ја извршува растителната банка истражувањето се врши во повеќе етапи.

Првата етапа во зачувување на генофондот се состои во теренски и лабораториски истражувања, прибирање, евидентирање, испитување на позначајните својства, на секоја мостра земена од различни локалитети во републиката.

Во следната етапа на научна основа а врз база на критериумите и упатствата издадено од IBPGR (Меѓународен одбор за растителни ресурси) извршени се сите испитувања и мерења. Во активна ген банка, колекциониран е расположливиот автохтон и интродуиран материјал. Извршени се сите предвидени истражувања по дескриптор во полски и лабораториски услови. Извршено е умножување и еволуација во ладна комора за краткорочно чување, со цел истражувањата да можат да продолжат.

Знаејќи дека овој процес на истражувања е долгорочен и покрај целосното почитување и применување на пропишаните критериуми, можни се грешки како што се: механичко мешање кога се работи со голем број на мостри, уништување на слабо отпорните (неадаптираните) мостри, промени во генетската структура ако популацијата е мала и друго.

Поради оваа да се избегнат можните грешки а со тоа и губење на генофондот се пристапи кон чување-конзервирање на константна температура од -20°C на подолг рок.

Во изминатиот период работејќи на зачувување на генофондот прибран е поголем број на автохтон и интродуиран материјал од повеќе локалитети од повеќе градинарски и индустриски видови (табела 1 и 2). На овој материјал извршени се сите проучувања и мерења предвидени во проектот.

Од повеќе годишните истражувања добиени се резултати кои укажуваат дека и покрај тоа што на генофондот, се уште постојат и може да се најдат видови кои во поглед на повеќе значајни својства имаат во себе доста високи дивергентност Овие видови се од посебен интерес како генетски ресурси за корисни цели и заслужуваат да бидат проучувани и чувани во банка на гени на подолг рок.

4. Заклучок

Најважната улога во зачувувањето на генофондот покрај другите, ја има банката на растителни гени и благодареније на неа генетската дивергентност се зачувува. Меѓутоа, поради самата природа на работа, колекционирање, конзервација и ракување со генетските ресурси,можен е ризик при зачувувањето на генетската варијабилност.

Можноста од ризик може да биде сведена на минимум до колку учесниците во овој процес на зачувување на генофондот располага со висок степен на знаење од оваа област.

Литература

Wilekes G., 1983. Current status of crop plant germplasm. Plant Science. V.I. Issue 2 London.

Hawkes J.G; 1976. Mannual for field collectors (seed crops), AGPE, Misc. 17. FAO, Rome.

Penčić M., Genetički izvori za selekcija gajenih biljaka. U monografiji Jugoslavija u razvoju. II knjiga "Hrana i razvoj" Beograd.

Мартиновски Ѓ., со соработници, 1994. Резултати од регистрацијата на генофондот од градинарски видови во Република Македонија, зборник на трудови Кг. I. Охрид.

Табела 1. Автохтони популации во банка на растителни гени.

Вид	Тип	популации	локации
Пиперка	Капија	35	12
	јадроплодни	21	8
	ситноплодни	12	6
	бабура	3	2
	букетен	8	6
Домати	индустриски	11	6
Диња	овална	13	6
Праз	долг	1	1
Грав	ситно семен	3	2
Тикви	овална	3	2
Кикирики	Валенција	10	8
	верџинија	2	1
Памук	Хирзитум	13	4
Сусам	ситносемен	5	3

Табела 2. Интродуирани линии и сорти во банка на растителни гени

Вид	Тип	Линии	сорти	држави
Пиперка	Капија	22	16	8
	Јадроплодни	12	4	6
	ситноплодни	-	8	4
	Букетен	1	3	3
	Бабура	-	4	2
Домати	индустриски	2	12	4
Краставици	Корнишони	-	2	1
Модар патлиџан	Долг	-	2	1
Лобеница	Овална	-	4	1
Салата	Лисната	-	3	1
Тикви	Овална	-	6	2
Кикирики	Валенција	-	3	5
	Верџинија	-	3	2
	Шпански	-	2	1
Памук	Хирзитум	8	10	6
	Барбадензе	-	4	2
Лен	Маслодаен	-	3	2