

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

UDC 63(058)

ISSN 1409-987X



ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2004/2005
YEARBOOK

ГОДИНА 4/5

VOLUME IV/V

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

Издавачки совет

Проф. д-р Саша Митрев
Д-р Лилјана Колева - Гудева
Д-р Душан Спасов
Доц. д-р Илија Каров
Д-р Милан Ѓеорѓиевски
Д-р Љупчо Михајлов

Редакциски одбор

Проф. д-р Саша Митрев
Д-р Лилјана Колева - Гудева
Доц. д-р Илија Каров
Д-р Милан Ѓеорѓиевски
Д-р Љупчо Михајлов
Д-р Душан Спасов
М-р Драгица Спасова

Одговорен уредник

Проф. д-р Саша Митрев

Главен уредник

Д-р Лилјана Колева-Гудева

Компјутерска подготовка

М-р Фиданка Трајкова

Јазично уредување

Иван Василевски

(Македонски јазик)

Билјана Шопова - Костуранова

(Англиски јазик)

Редакција и администрација

Институт за јужни земјоделски
култури - Струмица

„Гоце Делчев“ б.б.

2 400 Струмица, Р. Македонија

Тел/факс: 034 345-096

Editorial board

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Liljana Koleva - Gudeva, Ph.D
Dusan Spasov, Ph.D
Assoc. Prof. Ilija Karov, Ph.D
Milan Gjeorgjievski, Ph.D
Ljupco Mihajlov, Ph.D

Editorial staff

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Liljana Koleva - Gudeva, Ph.D
Assoc. Prof. Ilija Karov, Ph.D
Milan Gjeorgjievski, Ph.D
Ljupco Mihajlov, Ph.D
Dusan Spasov, Ph.D
Dragica Sapsova, M.Sci.

Responsible Editor

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D

Editor in Chief

Liljana Koleva-Gudeva, Ph.D

Computer preparation

Fidanka Trajkova, M.Sci.

Language editor

Ivan Vasilevski

(Macedonian)

Biljana Šopova - Kosturanova

(English)

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 Министерството за образование
и наука на Република Македонија. За ова издание се плаќа 5% ддв.
Реализира "2^{рм} Август" Штип / Тираж 500 броја

СОДРЖИНА CONTENT

Одделение за агротехника Department of Agrotechnology

Трајкова Фиданка

CROPWAT – Можност за поставување на стратегии за наводнување во Скопскиот регион -----9-17

Trajkova Fidanka

CROPWAT - assesment of irrigation strategies in the region of Skopje -----9-17

Гацовски Ж., Кукутанов Р.

Информација за семепроизводство на хибриди пченка создадени во институтот за полјоделство и градинарство Нови Сад, Р. Србија, на површините на ЗК „Пелагонија“, Битола, Р. Македонија -----19-27

Gacovski Z., Kukutanov R.

Information regarding production of hybrid maize seed created in the Institute of Field Crops and Horticulture Novi Sad, Serbia, on fields of AC Pelagonija, Bitola, R. Macedonia -----19-27

Гацовски Ж., Кукутанов Р.

Информација за семепроизводство на хибриди пченка создадени во Институтот за пченка, „Земун Поле“ Београд-Земун, Р. Србија, на површините на ЗК „Пелагонија“, Битола, Р. Македонија -----29-37

Gacovski Z., Kukutanov R.

Information regarding production of hybrid maize seed created in the Institute of Maize “Zemun Pole” - Zemun, Serbia, on fields of AC Pelagonija, Bitola, R. Macedonia -----29-37

Бошев Д., Василевски Г., Михајлов Љ., Бошев З.

Сушата како фактор за приносот на кочанки кај пченката (*Zea mays L.*) -----39-45

Boshev D., Vasilevski G., Mihajlov Lj., Boshev Z.

Drought as factor for cob yield of maize (*Zea mays L.*) -----39-45

Илиевски М., Спасова Драгица, Спасов Д., Ѓеорѓиевски М.,
Кукутанов Р., Атанасова Билјана, Киров Н.

Влијанието на одредени типови ѓубрива врз приносот на
индустриските домати -----47-54

Ilievski M., Spasova Dragica, Spasov D., Gjeorgjievski M., Kukutanov R.,
Atanasova Biljana, Kirov N.

The influence of some types of fertilizers on the yield of industrial
tomatoes -----47-54

Одделение за биотехнологија на растенијата
Department of Plant Biotechnology

Rafajlovska Vesna, Slaveska – Raički Renata, Koleva - Gudeva Liljana, Mitrev
S., Srbinoska Marija

Chemical constituents of pungent spice pepper (*Capsicum annuum*
L.) from Macedonian origin -----57-66

Рафајловска Весна, Славеска - Раички Рената, Колева - Гудева
Лилјана, Митрев С., Србиноска Марија

Хемиски компоненти на лута зачинска пиперка (*Capsicum*
annuum L.) од македонско потекло -----57-66

Колева - Гудева Лилјана

Капсаицин - можен инхибирачки фактор во андрогенезата на
пиперката -----67-74

Capsaicin - possible inhibitory factor of androgenesis of pepper

-----67-74

Колева - Гудева Лилјана, Спасеноски М., Рафајловска Весна

Содржина на фотосинтетски пигменти во култури од пиперка
услови *in vitro* -----75-83

Koleva - Gudeva Liljana, Spasenoski M., Rafajlovska Vesna

Content of photosynthetic pigments in pepper *in vitro* cultures

-----75-83

Колева - Гудева Лилјана и Трајкова Фиданка

Добивање на семе од пиперка добиена во *in vitro* култура од
антери -----85-93

Koleva - Gudeva Liljana and Trajkova Fidanka

Seed production from pepper obtained in *in vitro* anther culture --85-93

Трајкова Фиданка
Анализа на еколошкиот ризик на генетски модифицирана
пченица (*Triticum*) во Европа -----95-101

Trajkova Fidanka
Ecological risk assessment of genetically modified wheat (*Triticum*) in
Europe -----95-101

Одделение за генетика и селекција на растенијата
Department of Genetics and Plant Breeding

Георѓиевски М., Спасов Д., Илиевски М., Спасова Драгица,
Атанасова Билјана
Проблематика во производството на семе од пченица во Р.
Македонија -----105-112

Gjeorgjievski M., Spasov D., Ilievski M., Spasova Dragica, Atanasova Biljana
Problems in seed production of wheat in R. Macedonia -----105-112

Маринковиќ Љ.
Производни и квалитетни својства на некои крагуевачки
сорти мека пченица во Скопскиот регион -----113-124

Marinkovic Lj.
Productive and quality characteristics of some Kragujevac soft wheat
cultivars in Skopje region -----113-124

Спасова Драгица, Митрев С., Ивановски М., Спасов Д.
Основни карактеристики на новата сорта мека пченица -
Мила (*Triticum Aestivum ssp. vulgare*) -----125-135

Spasova Dragica, Mitrev S., Ivanovski M., Spasov D.
Basic characteristics of the wheat variety Mila (*Triticum aestivum ssp.*
vulgare) -----125-135

Одделение за заштита на растенијата
Department of Plant Protection

Митрев С., Накова Емилија, Ковачевиќ Билјана
Преглед на позначајните растителни бактериски болести во
Република Македонија -----139-146

Mitrev S., Nakova Emilija, Kovačević Biljana
Review of the most important bacterial diseases in Republic of
Macedonia -----139-146

Каров И., Митрев С., Михајлов Љ., Ристова Даниела, Накова
Емилија, Ковачевиќ Билјана

Heteranthera reniformis Ruiz & Pavon нов плевел во оризиштата
во Кочанско -----147-155

Karov I., Mitrev S., Mihajlov Lj., Ristova Daniela, Nakova Emilija, Kovačević
Biljana

Heteranthera reniformis Ruiz & Pavon new weed in rice fields in the
region of Kočani -----147-155

Каров И., Митрев С., Михајлов Љ., Ристова Даниела, Накова
Емилија, Ковачевиќ Билјана

Gibberella fujikuroi (Sawada) Wollenweber, нова паразитска габа
на оризот во Кочанско -----157-162

Karov I., Mitrev S., Mihajlov Lj., Ristova Daniela, Nakova Emilija, Kovačević
Biljana

Gibberella fujikuroi (Sawada) Wollenweber, the new parasitical fungus
on rice in the region of Kočani -----157-162

Спасов Д.

Фаунистички состав на бумбарите (Coleoptera: Coccinellidae)
кај пиперката во Струмичкиот регион -----163-174

Spasov D.

Faunistic structure of Coccinellidae (Coleoptera) of pepper crop in
Strumica region -----163-174

Додаток

Appendix

Костуранов Р.

Претприемаштвото во малите бизниси и внатрешното
претприемаштво во големите бизниси -----177-183

Kosturanov R.

Entrepreneurship in small businesses and intrapreneurship in large
companies -----177-183

Упатство за печатење на трудови во Зборникот на ЈНУ Институт за
јужни земјоделски култури -----185-187

ОДДЕЛЕНИЕ ЗА АГРОТЕХНИКА

DEPARTMENT OF AGROTECHNOLOGY

UDC: 631.53.02:575.7:633.15(497.7-21)

Оригинален научен труд
Original research paper

**ИНФОРМАЦИЈА ЗА СЕМЕПРОИЗВОДСТВО НА ХИБРИДИ
ПЧЕНКА СОЗДАДЕНИ ВО ИНСТИТУТОТ ЗА ПОЛЕДЕЛСТВО
И ГРАДИНАРСТВО НОВИ САД, Р. СРБИЈА, НА
ПОВРШИНТЕ НА ЗК “ПЕЛАГОНИЈА”, БИТОЛА, Р.
МАКЕДОНИЈА**

Гацовски Ж.* , Кукутанов Р.**

Краток извадок

Во периодот од 1991 - 1998 година е организирано семе-производство на хибриди пченка на површините на ЗК. „Пелагонија“ - Битола, со потекло од Институтот за поледелство и градинарство Нови Сад, Р. Србија. Семепроизводството е организирано за хибриди пченка, кои спаѓаат во следните групи на зрелост: ФАО 400 (NSSK-420), ФАО 500 (NSSK-444) и ФАО 600 (NSSK-640 и NSSK-606). Хибрирот NSSK-420 постигна принос на семе (2648 кг/ха) зрно со 14 % влажност во локалитетот РЕ „Даме Груев“ во производната 1996 година. Додека хибрирот NSSK-444 по локалитети и години на производство го постигна следниот принос на семе (РЕ „Новаци“ 4850 кг/ха зрно во производната 1991 година, РЕ „Трн“ 5 000 кг/ха зрно во производната 1992 година; ЗУРЗ-„Радобор“ 3687 кг/ха зрно во производната 1994 година; РЕ „Новаци“ - селекциона 3695 кг/ха зрно; РЕ „Новаци“ 3889 кг/ха зрно во производната 1995 година и РЕ „Новаци“ 2500 кг/ха зрно со 14 % на влага во производната 1998 година). А хибрирот NSSK-640 постигна принос на семе (1860 кг/ха) зрно со 14 % влажност во локалитетот РЕ „Даме Груев“ во производната 1992 година. И хибрирот NSSK-606 по локалитети и години на производство го постигна следниот принос на семе (РЕ „Новаци“ 1920 кг/ха зрно во производната 1992 година; РЕ „Даме Груев“ 388 кг/ха зрно и РЕ „Лажец“ 1246 кг/ха зрно во производната 1993 година; РЕ „Новаци“ 1461 кг/ха зрно во производната 1994 година; РЕ „Новаци“ 3160 кг/ха

* Агенција за поттикнување на развојот на земјоделството, Битола, Република Македонија

** Институт за јужни земјоделски култури, „Гоце Делчев“ б.б., 2400 Струмица, Р. Македонија

* Agency for Development of Agriculture, Bitola, Republic of Macedonia

* Institute of Southern Crops, Goce Delcev b.b., 2400 Strumica, R. Macedonia

зрно во производната 1995 година; ЗУРЗ „Радобор“ 4008 кг/ха зрно во производната 1996 година и РЕ „Новаци“ 2000 кг/ха зрно со 14 % на влага во производната 1998 година).

Клучни зборови: *йченка, хибрид, хетерозис, вегетација, семе, йринос, влажност на зрно*

INFORMATION REGARDING PRODUCTION OF HYBRID MAIZE SEED CREATED IN THE INSTITUTE OF ARABLE CROPS AND HORTICULTURE NOVI SAD, SERBIA, ON FIELDS OF AC PELAGONIJA, BITOLA, R. MACEDONIA

Gacovski Z. *, Kukutanov R. **

Abstract

In the period 1991 - 1998, on the fields of AC Pelagonija - Bitola production of seed of hybrid maize was organised, where the origin of seed was from the Institute of Field Crops and Horticulture Novi Sad, Serbia. The seed production was organised for hybrid maize which belongs to the following maturation groups: FAO 400 (NSSK-420), FAO 500 (NSSK-444) AND FAO 600 (NSSK-640 AND NSSK-606). The hybrid NSSK-420 gave seed yield of 2648kg/ha with moisture 14% from the site RE Dame Gruev in 1996. The hybrid NSSK-444 according to the sites and year of production gave the following seed production (RE Novaci 4850kg/ha in 1991, RE Trn 5000kg/ha in 1992, ZURZ-Radobar 3687kg/ha in 1994, RE Novaci-sekelciona 3695kg/ha and RE 3889kg/ha in 1995 and RE Novaci 3889kg/ha grains with 14% moisture in 1998). The hybrid NSSK-640 gave seed yield of 1860kg/ha with 14% moisture from the site production Dame Gruev in 1992. The hybrid NSSK-606 according to production site and year gave the following seed yields (RE Novaci 1920kg/ha in 1992, RE Dame Gruev 388kg/ha and RE Lazec 1246kg/ha in 1993, RE Novaci 1461kg/ha in 1994, RE Novaci 3160kg/ha in 1995, ZURZ-Radobar 4008kg/ha in 1996 and RE Novaci 2000kg/ha with 14% moisture in 1998).

Key words: *maize, hybrid, heterosys, vegetation, seed, yield, seed moisture*

1. Вовед

Хетерозис претставува појава кога со вкрстување на два или повеќе родители се добива хибрид кој има силно изразен хабитус, ткива, органи и повисок принос од родителите и се манифестира во Ф1 генерација. Хетерозисот се појавува во најголема мера кога ќе се вкрстат две или повеќе инбрединг линии кај кои е посигнат висок степен на хомозиготност, односно кога со самооплодување во блиско сродство се создадени инбредни чисти линии. По ова, по пат на тестирање се определува кои од инбредните линии имаат предиспозиции за компонента „мајка“, а кои за компонента „татко“. Семето кое се користи во производство на семе на хибридна пченка се нарекува основно семе. Основното семе може да биде употребено како компонента „мајка“ или „татко“. Во производството на семе се користеа исклучиво прости хибриди **A x B = дволиниски хибриди SC (SINGLE CROSS)**, бидејќи нивното производство е поедноставно и е најприносно.

2. Материјал и метод на работа

Производството на семе хибридна пченка во периодот од 1991 - 1998 година е организирано во следните локалитети на површините на ЗК „Пелагонија“-Битола и тоа: РЕ „Кременица“, РЕ „Лажец“, РЕ „Породин“, РЕ „Новаци“, РЕ „Трн“, РЕ „Радобор“ и РЕ „Даме Груев“. Хибридите се сеени на површина од 5 - 20 ха. Во технологијата од сеидба, одгледување во текот на вегетацијата, берба и сушење, користени се упатсва и искуства од Институтот за поледелство и градинарство Нови Сад, Р. Србија и наши стекнати искуства. Семенскиот материјал-родителските парови, е набавен од Институтот за поледелство и градинарство Нови Сад, Р. Србија. Предкултура на семенските посеви со пченка беше пченица, обезбедена е просторна изолација од најмалку 200 метри, и применета е стандардна технологија во услови на одгледување во Пелагонија. Институтот за поледелство и градинарство-Нови Сад, го препорачува следниот број на растенија и кг/ха семе по родителски парови : Хибридите НССК-420 (мајка♀ 364-ANS, 66 000 р/ха и 12,5 кг/ха, татко♂ 21 NS Rfc, 66 500 р/ха и 4 кг/ха), НССК-444 (мајка♀ 21-NS 64 000 р/ха и 12,0 кг/ха, татко♂ 21 NS Ht 67 000 р/ха и 4,0 кг/ха), НССК-640 (мајка♀ 21 568-NS, 60 000 р/ха и 12,5 кг/ха, татко♂ 21 NS Ht, 62 000 р/ха и 6,5 кг/ха) и НССК-606 (мајка♀ 20-НС, 60 000 р/ха и 12,0 кг/ха, татко♂ 21 НС Рфц, 62 000 р/ха и 6,0 кг/ха).

Во текот на вегетацијата се применувани стандардни агротехнички мерки, и тоа: заштита од плевели е извршена веднаш по сеидба со Циатрал 7 л/ха, меѓу редни култивирање на посевите се спроведени две во период едно од друго од 12-15 дена и со ѓубрење се обезбедени вкупните количини на чисти активни хранливи елементи изразени во кг/ха (Н- 160, П-100 кг и К-120). Отстранување на нетипични, сомнителни растенија и заперци од редовите на родителските компоненти. Секојдневно отстранување на метлиците од растенијата на мајчинската компонента, до појавата на свилката на кочанот кај истата компонента. Отстранување на компонентата татко, 15-20 дена по завршување на оплодувањето. Берба почнува кога семенскиот посев, односно семето навлезе во физиолошка зрелост. Бербата се спроведува рачно во кочан. Сушење и доработка на семето, се вршеше во центарот за сушење и доработка на семето и се состоеше во пребирање на кочаните, сушење, ронење, чистење, селектирање, третирање со пестициди и сместување на семето во вреќи.

3. Резултати и дискусија

Почвените типови во битолскиот дел на Пелагонија се хетерогени, што значи дека се застапени најразлични типови и поттипови почва (Филиповски, 1971). Семе производството беше организирано на следните почвени типови ливадски, ливадско-блатни, алувијални и смолница. Хемиската анализа на почвите е вршена во лабораторијата на ЗК "Пелагонија" Битола-ЗУРЗ во с. Радобор. Според изнесените податоци, овие почвени типови се со слабо кисела реакција што претставува поволна средина за развој на пченката. Хранливите материи се анализирани според методот АЛ (Богдановиќ, 1966). Почвите се слабо-1% до богато-8% обезбедени со хумус (според методот на Котзман) и средно обезбедени со П и К (според методот на Тјурин и Конанова). Температурните и почвените услови даваат можност во битолскиот дел на Пелагонија да се одгледуваат раностасни и доцностасни генотипови хибридна пченка, чиј вегетационен период е до 149 дена - од никнење до технолошка зрелост (Гацовски Ж., Стојковски Ц. и Мазневска С., 1997). За постигнување на високи и стабилни приноси во текот на вегетацијата на семенската пченка, потребното количество вода варира во зависност од условите. Косевски (1966) смета дека во условите на Скопско Поле се потребни 4 184 м³/ха (Р. Македонија). Количеството на вода од врнежи и наводнување во текот на

вегетациониот период на семенската пченка по години на прооизводство изгледа вака: 1991 година (РЕ „Новаци“, врнежи $385,4 \text{ мм/м}^2 + 4 \text{ наводнувања} \times 20 = 80,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $465,4 \text{ мм/м}^2$); 1992 година (РЕ „Трн“, врнежи $366,8 \text{ мм/м}^2 + 4 \text{ наводнувања} \times 25 = 100,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $466,8 \text{ мм/м}^2$ и РЕ „Д.Груев“, врнежи $366,8 \text{ мм/м}^2 + 4 \text{ наводнувања} \times 20 = 80,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $446,8 \text{ мм/м}^2$); 1993 година (РЕ „Д.Груев“, врнежи $136,4 \text{ мм/м}^2 + 12 \text{ наводнувања} \times 25 = 300,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $436,4 \text{ мм/м}^2$ и РЕ „Лажец“, врнежи $136,4 \text{ мм/м}^2 + 7 \text{ наводнувања} \times 40 = 280,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $416,4 \text{ мм/м}^2$); 1994 година (ЗУРС „Радобор“, врнежи $228,4 \text{ мм/м}^2 + 3 \text{ наводнувања} \times 60 = 180,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $408,4 \text{ мм/м}^2$ и РЕ „Новаци“, врнежи $228,4 \text{ мм/м}^2 + 8 \text{ наводнувања} \times 25 = 200,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $428,4 \text{ мм/м}^2$); 1995 година (РЕ „Новаци“-селекциона, врнежи $329,6 \text{ мм/м}^2 + 3 \text{ наводнувања} \times 40 = 120,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $449,6 \text{ мм/м}^2$, РЕ „Новаци“, врнежи $329,6 \text{ мм/м}^2 + 9 \text{ наводнувања} \times 15 = 135,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $464,6 \text{ мм/м}^2$ и РЕ „Новаци“, врнежи $329,6 \text{ мм/м}^2 + \text{ наводнувања} \times 15 = 135,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $464,6 \text{ мм/м}^2$); 1996 година (ЗУРС „Радобор“, врнежи $321,3 \text{ мм/м}^2 + 3 \text{ наводнувања} \times 40 = 120,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $441,3 \text{ мм/м}^2$ и РЕ „Новаци“, врнежи $321,3 \text{ мм/м}^2 + 8 \text{ наводнувања} \times 15 = 120,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $441,3 \text{ мм/м}^2$); 1998 година (РЕ „Новаци“, $240,2 \text{ врнежи} \text{ мм/м}^2 + 8 \text{ наводнувања} \times 25 = 200,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $440,2 \text{ мм/м}^2$ и РЕ „Новаци“, врнежи $240,2 \text{ мм/м}^2 + 8 \text{ наводнувања} \times 25 = 200,0 \text{ мм/м}^2$, вкупно $440,2 \text{ мм/м}^2$).

Од изнесените податоци може да се констатира дека вкупното количество на вода ги задоволува потребите на семенската пченка за нормален развој и постигнување на стабилни и високи приноси.

Во условите на Војводина е утврдено дека најпогодна шема за наводнување е во фаза на 7-8 листа пред метличењето и во време на завршувањето на оплодувањето (Vucic и Mladinovic 1964). Ваквата шема за наводнување може да се смета за основна, но нејзината примена мора да биде еластична, што значи да се наводнува во зависност од врнежите. Во текот на вегетацијата на пченката во сите години на производство, наводнувањето се спроведуваше според потребите на пченката, во согласност со горенаведената шема. Во зависност од количеството на врнежи и нивниот распоред, некои наводнувања се дополнија, а некои не се извршија. При сеидбата, обично го користевме односот на редовите мајка♀ спрема татко од (4:2), што се покажа како многу ефикасен и како резултат на тоа

имаваме висок процент на опрашување и оплодување во семенските посеви.

Во производството на семенска пченка, според упатството на земјоделскиот научен Институт за поделство и градинарство од Нови Сад, Р. Србија, често се користи временски одвоена сеидба на родителските компоненти, поради нееднаквата должина на вегетацијата на родителските компоненти. На овој начин се продолжува и периодот на опрашување, со што се обезбедува потполно оплодување. Во услови на битолскиот дел на Пелагонија ваквата временски одвоена сеидба се покажа како многу ризична, поради тврдата покорица која се создава. А во семепроизводството на хибридна пченка учествуваат самооплодни линии кои се "нежни" и помалку толерантни спрема условите на надворешната средина (Cirovik M., 1984). Семето на родителската компонента, која се сее одвоено, не можеше да се внесе во почвата ја губеше ѓртливоста поради провоцирање или беше лесен плен на птици. Со цел да се избегне овој ризик при временски одвоената сеидба, ние примениме едновремена сеидба на родителските парови(сеидбата на родителските парови кои се сеат едновремено ја извршувавме на длабочина 3-5 см), а додека при временски одвоената сеидба I сеидба: се сеат четири реда мајка♀ и прв ред татко♂; II сеидба: се сее вториот ред татко♂ на 8- 10 см, со дотерување на работните органи-батериите така што сеалката да го внесува семето на одредената длабочина. При тоа се постигна истиот ефект на продолжување на опрашувањето и оплодувањето. Отстранувањето на нетипичните растенија и заперци се спроведува во неколку наврати, сè до појавата на репродуктивни органи на родителските компоненти, а контролата продолжува се до завршување на оплодувањето. Со оваа мерка се отстрануваат нетипичните и сомнителни растенија од родителските компоненти, со цел да се постигне што поголема генетска чистота на семето.

Контролата на опрашување на поленот претставува најкритичен и најодговорен период во производството на семенска пченка. Денес најкористен метод е контрола на опрашувањето на поленот со: отстранување на метлиците и цитоплазматска машка (мајчина) стерилност (Кирил Христов, Пенка Христова, 1987). Со примената на методот на цитоплазматска машка стерилност, производството на семенска пченка е многу поедноставно. Во текот на вегетацијата потребно е да се изврши детално отстранување на нетипичните и сомнителни растенија, а во текот на оплодувањето

задолжително да се врши контрола на појава на фертилни метлици во стерилната мајка и нивно благовремено отстранување. Бидејќи е тешко да се разликуваат стерилните од фертилните метлици пред почетокот на прашење, потребно е за контрола на метлиците да има поголема група практично добро оспособени работници. Вакво семепроизводство на пченка имаше организирано кај хибрирот НССК-606, во 1996 година во РЕ „ЗУРЗ-Радобор“ при што се доби висок принос од 4088 кг/ха, со многу добар квалитет. Отстранувањето на метлиците засега претставува најкористен метод во контрола на прашењето на полен. Се состои во отстранување на метлиците од растенијата на мајчинската компонента, пред почетокот на нивното прашење и пред почетокот на појава на свила на кочаните на мајчинската компонента. Бидејќи оваа работа е тешка и обемна, која мора да се заврши за многу кратко време, следењето на развојот на семенскиот посев пред почетокот и во текот на кинезето на метлиците како и правилната организација на работна сила се основни предуслови за нејзино успешно извршување.

Резултатите од организираното производство на семенска пченка се следни: највисок и стабилен принос на семе е добиен од хибрирот НССК-444 се во 1991 година во РЕ „Новаци“ 4850 кг/ха, бр. парцела 31. бр. ха 20; 1992 година во РЕ „Трн“ 5000 кг/ха, бр. парцела 103, бр. ха 10, 1994 година во РЕ ЗУРЗ-„Радобор“ 3687 кг/ха, бр. парцела 71. бр. ха 10; 1995 година во РЕ „Новаци“ - селекциона 3695 кг/ха, бр. парцела 171. бр. ха 15; РЕ „Новаци“ 3889 кг/ха, бр. парцела 16, бр. ха 16 и 1998 година во РЕ „Лажец“ нешто понизок принос на семе од 2500 кг/ха, бр. парцела 665, бр. ха 6. Вака високиот и стабилен принос на семе се доби како резултат на едновремената сеидба на овој хибрид. Од хибрирот НССК-420, беше организирано производство на семе само во 1996 година во РЕ „Д. Груев“ и се доби добар принос на семе од 2648 кг/ха, бр. парцела 8, бр.ха 18, исто така како резултат на едновремената сеидба. Потоа, и за хибрирот НССК-640 беше организирано производство на семе само во 1992 година во РЕ „Д. Груев“ и се доби низок принос семе од 1860 кг/ха, бр. парцела 6, бр.ха 15, како резултат на одвоената сеидба. А од хибрирот НССК-606 се добиени ниски приноси семе во 1992 година во РЕ „Новаци“ 1920 кг/ха, бр. парцела 48, бр.ха 15; 1993 година во РЕ „Д. Груев“ 388 кг/ха, парцела 8, бр.ха 14; во РЕ „Лажец“ 1246 кг/ха, парцела 113, бр.ха 14 и 1994 година во РЕ „Новаци“ 1461 кг/ха, парцела 60, бр.ха 10, и тоа исто така како резултат на одвоената сеидба. При временски одвоената сеидба на вториот ред од

компонентата татко, поради создавање на тврда покорица, семето не може да се внесе во почвата, при што тоа останува на површината, доаѓа до провоцирање на семето и губење на ртливоста или се оштетува од птици. И како последица на слабото оплодување се добија ниските приноси. Со цел да се избегни ова во наредните години на производство се примени едновремена сеидба (целосно 4 реда од компонентата мајка и првиот почвата, при што тоа останува на површината, доаѓа до провоцирање на семето и губење на ртливоста или се оштетува од птици. И како последица на слабото оплодување се добија ниските приноси. Со цел да се избегни ова во наредните години на производство се примени едновремена сеидба (целосно 4 реда од компонентата мајка и првиот почвата, при што тоа останува на површината, доаѓа до провоцирање на семето и губење на ртливоста или се оштетува од птици. И како последица на слабото оплодување се добиваат ниски приноси. Со цел да се избегне ова, во наредните години на производство се примени едновремена сеидба (целосно 4 реда од компонентата мајка♀ и првиот ред татко♂ се посеа на 3-5 см длабочина), а додека (вториот ред од компонентата татко, се сееше на 8-10 см длабочина), при што се обезбеди продолжено оплодување. Како резултат на ова се зголеми и стабилизира приносот семе (1995 година во РЕ „Новаци“ се доби 3 160 кг/ха, бр. парцела 16, бр.ха 20; 1996 година во РЕ ЗУРЗ-„Радобор“ 4 088 кг/ха, бр. парцела 167, бр.ха 14 и 1998 година во РЕ „Лажец“ 2 000 кг/ха, бр. парцела 665, бр.ха 11).

4. Заклучок

Врз основа на повеќегодишното организирање на семе-производство во периодот од 1991 - 1998 година на хибриди пченка набавени од Институтот за поледелство и градинарство - Нови Сад, Р.Србија, во битолскиот дел на Пелагонија, можат да се донесат следните заклучоци:

1. Од изнесените податоци може да се констатира дека во битолскиот дел на Пелагонија, а со тоа и на поширокото подрачја на нашата земја, може со успех да се одгледува семенска пченка од групите на зрелост ФАО 400 - 600, со надморска височина до 600 м.

2. Највисок и стабилен принос на семе е добиен од хибридите НССК-444 (1991 година во РЕ „Новаци“ 4 850 кг/ха; 1992 година во РЕ „Трн“ 5 000 кг/ха; 1994 година во РЕ ЗУРЗ-„Радобор“ 3 687 кг/ха; 1995 година во РЕ „Новаци“ - селекциона 3 695 кг/ха; 3 889 кг/ха РЕ „Новаци“ и 1998 година во РЕ „Лажец“ нешто понизок принос на

семе од 2500 кг/ха). Вака високиот и стабилен принос на семе се доби како резултат на едновремената сеидба на овој хибрид.

3. Од хибрирот НССК-420, беше организирано производство на семе само во 1996 година во РЕ „Д. Груев“ и се доби добар принос на семе од 2 648 кг/ха, исто така како резултат на едновремената сеидба.

4. Ниски приноси на семе се добиени од хибрирот НССК-640, кое беше организирано само во производната 1992 година во РЕ „Д. Груев“ од 1 860 кг/ха. И од хибрирот НССК-606 во 1992 година во РЕ „Новаци“ 1 920 кг/ха; 1993 година во РЕ „Д. Груев“ 388 кг/ха и во РЕ „Лажец“ 1 246 кг/ха и 1994 година во РЕ „Новаци“ 1 461 кг/ха), како резултат на одвоената сеиба.

5. Кај хибрирот НССК-606, со цел да се избегне ова, во наредните години во производството на семе се примени едновремена сеидба (целосно 4 реда од компонентата мајка и првиот ред татко се посеа на 3-5 см длабина), а додека (вториот ред од компонентата татко, се сееше на 8-10 см длабина), при што се обезбеди продолжено оплодување. Како резултат на ова се зголеми и стабилизира приносот семе кај овој хибрид и во 1995 година во РЕ „Новаци“ се доби 3 160 кг/ха; 1996 година во РЕ ЗУРЗ-„Радобор“ 4 088 кг/ха и 1998 година во РЕ „Лажец“ 2 000 кг/ха).

Литература

Ќосевски Б. 1966. Потребни количини на вода за пченка за подрачјето на Скопско Поле и Полог. Докторска дисертација. Скопје.

Bogdanović M. 1966. Hemiske metode ispitivanja zemjišta. JDPZ, knjiga I. Beograd.

Vucić N., Miladinović Z. 1964. Navodnjavanje kukuruza po kritičnim fazama razvića u uslovima Juzne Ваčke. Savremena Poljoprivreda, I. Novi Sad.

Христов К., Христова П. 1987. Цитоплазмена мџка стерилност при царевицата, Селскостопанска Академија. Софија.

Сirović M. 1985. Proučavanje bioloških osobina samooplodnih linija kukuruza pri različitim gustinama i optimalnih uslovima gajenja sa i bez navodnavanje, Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet. Novom Sadom.

Гацовски Ж., Стојковски Ц., Мазневска С. 1997. Испитување на должината на вегетациониот период и приносот на зрно кај некои странски генотипови хибридна пченка во битолскиот дел на Пелагонија. Македонска ревија, 44(1-2) 33-40, Земјоделски факултет, Скопје.

Филиповски Г. 1971. Почви на Пелагонија(ракопис), Скопје.