

# УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ



## ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ПИПЕРКА И ПРОБЛЕМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО ВО Р. СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Изабела Крстеска\*, Емилија Арсов, Саша Митрев

III СТУДЕНСКА КОНФЕРЕНЦИЈА  
„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

# ВОВЕД

- Пиперката *Capsicum annuum* L. е едногодишно, дикотиледоно растение од фамилија помошници *Solanaceae*. Пиперката потекнува од Јужна Америка, Бразил и северните земји на Јужна Америка, како и од Централна Америка.
- Пиперката припаѓа на фамилијата *Solanaceae*, род *Capsicum* кој има голем број видови од кои позначајни се *Capsicum annuum*, *Capsicum frutescens*, *Capsicum pubescens*, *Capsicum pendulum* и *Capsicum chinense*.
- Плодот на пиперката е богат со јаглехидрати, најмногу гликоза. Потоа има висока содржина на масло (10 - 14 %), особено во семето. Плодот содржи јаболчна и лимонска киселина која дава пријатен освежителен вкус и обоени материи (каротеноиди), многу богата е со витамин С, дури 260 mg/100 g свеж плод, а има и значајна содржина на витамини од групата В.

# ПРОИЗВОДСТВО НА ПИПЕРКА ВО Р. СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

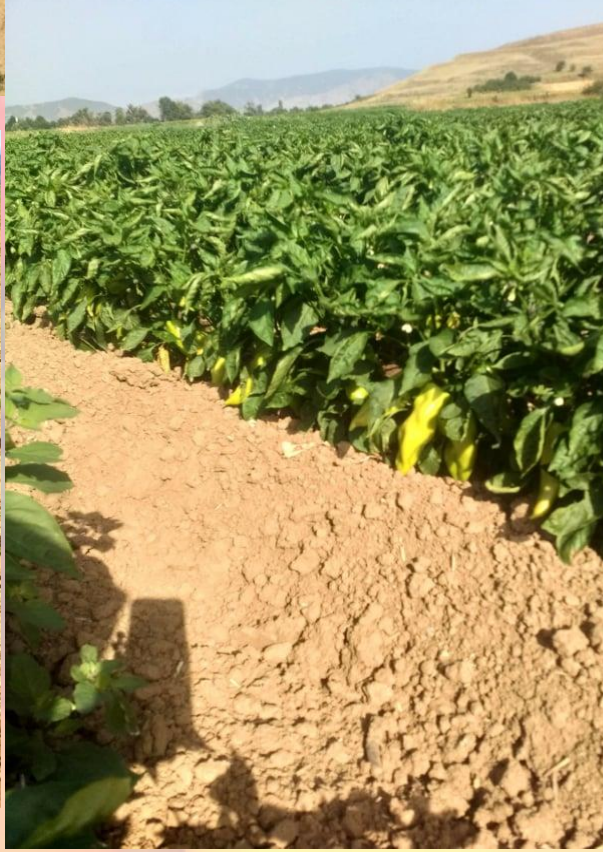
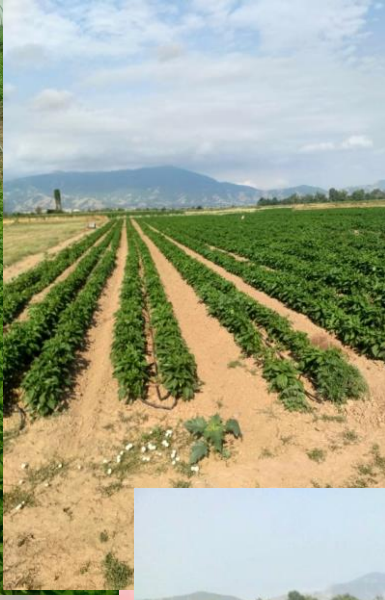
- Пиперката е сепак најмногу застапена во Струмичко-Радовишкиот реон, во Полошката Котлина и во Скопско-Кумановскиот Реон. Според податоците од Државниот завод за статистика (2017), на производните површини во Република Македонија минатата година производството на пиперка било реализирано на вкупно 8 930 ha и било остварено вкупно производство од 175 100 t со просечен принос од 19.61 t/ha.
- Пиперките, со просечна потрошувачка од 65,4 кг по домаќинство, и овој зеленчук е на второ место според употребата во Македонија.
- Во Македонија просечно се произведуваат до 168.150 тони пиперки

# ПРОИЗВОДСТВО НА ПИПЕРКА ВО Р. СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

- Прегледот за производството на пиперка во Македонија во изминатите години е даден во табела 1.

Табела бр. 1 Производство на пиперка во С. Македонија

Година/ Year	Површина (ha)/ Area (ha)	Производство (t)/ Production (t)	Просечен принос (t/ha)/ Average yield (t/ha)
2010	8 474	168 150	19.84
2011	8 465	153 842	18.17
2012	8 626	166 247	19.27
2013	8 501	152 153	17.90
2014	8 522	175 867	20.64
2015	8 617	189 443	21.98
2016	8 751	181 852	20.78



**Одгледување на пипер во Прилепскиот регион**

# ПРОБЛЕМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВО НА ПИПЕРКА

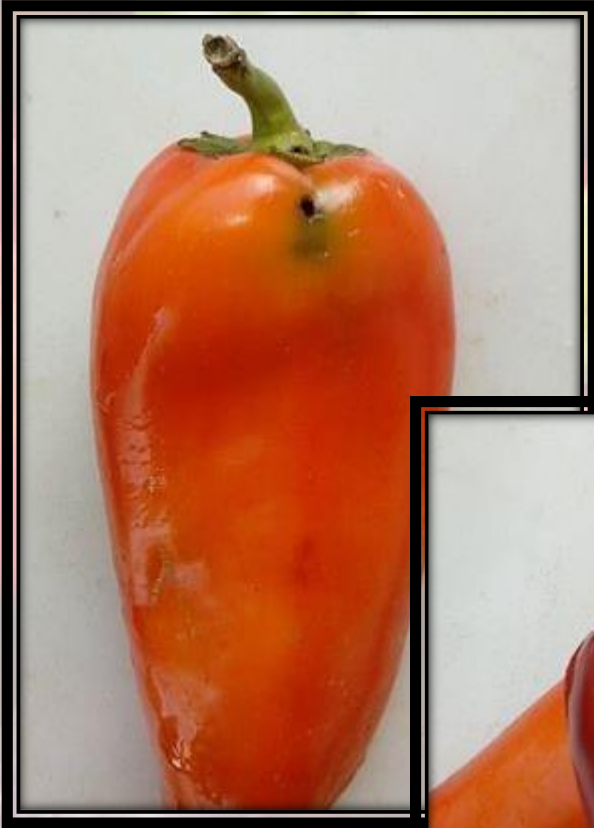
- Една од многу распространетите бактериски заболувања кај голем број на растенија меѓу кои и кај пиперката е причинителот на бактериско влажно гниење (*Pectobacterium carotovora* subsp. *carotovora*)
- Патоген кај голем број на градинарски, полјоделски и цвеќарски растенија.
- Ги напаѓа месестите, сочни растителни делови (плодови, ризоми, луковици и стебла)
- **ДОМАЌИНИ:** пиперка, домати, компир, морков, тутун, грав, сончоглед, лубеница, диња, тиква и др.

# ПРОБЛЕМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВО НА ПИПЕРКА

## СИМПТОМИ

- Првите симптоми се забележуваат во форма на дамки, потоа омекнување и гниење на одделни делови или на цели плодови.
- Пектолитичките ферменти од бактеријата делуваат на клеточните ѕидови, поради што растителното ткиво омекнува и се распаѓа.
- Поради сапрофитните микроорганизми ткивото станува кашесто и со непријатна миризба.

Симптоми од *Pectobacterium carotovora* subsp. *carotovora* кај плодови од пиперка



<https://zf.ugd.edu.mk/index.php/mk/>



Симптоми од *Pectobacterium carotovora* subsp. *carotovora* кај плодови од пиперка

<https://zf.ugd.edu.mk/index.php/mk/>



Симптоми од *Pectobacterium carotovora* subsp. *carotovora* кај плодови од пиперка

<https://zf.ugd.edu.mk/index.php/mk/>



Симптоми од *Pectobacterium carotovora* subsp. *carotovora* кај плодови од пиперка

<https://zf.ugd.edu.mk/index.php/mk/>



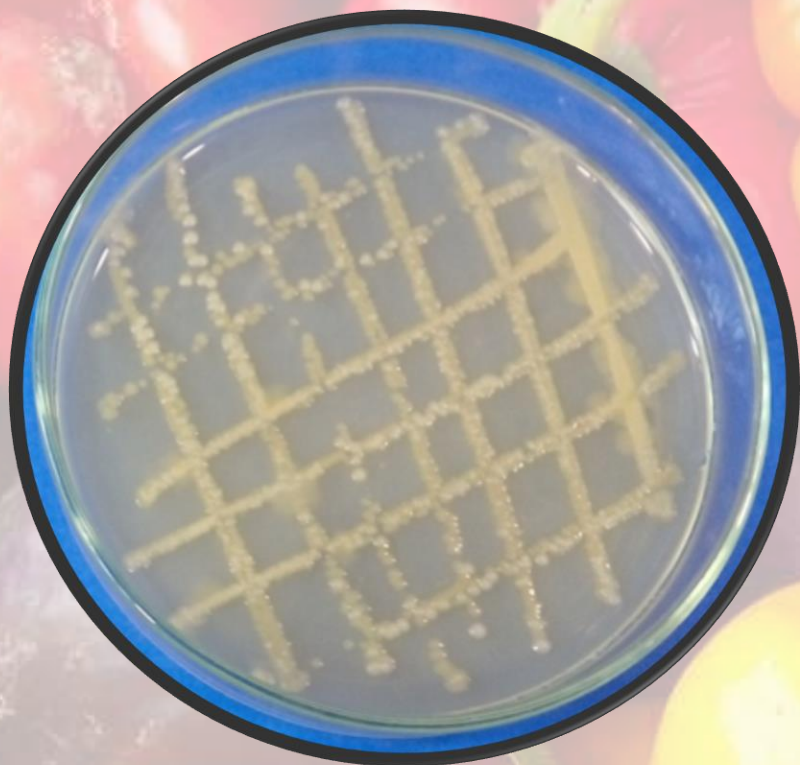
Симптоми од *Pectobacterium carotovora* subsp. *carotovora* кај плодови од пиперка

<https://zf.ugd.edu.mk/index.php/mk/>



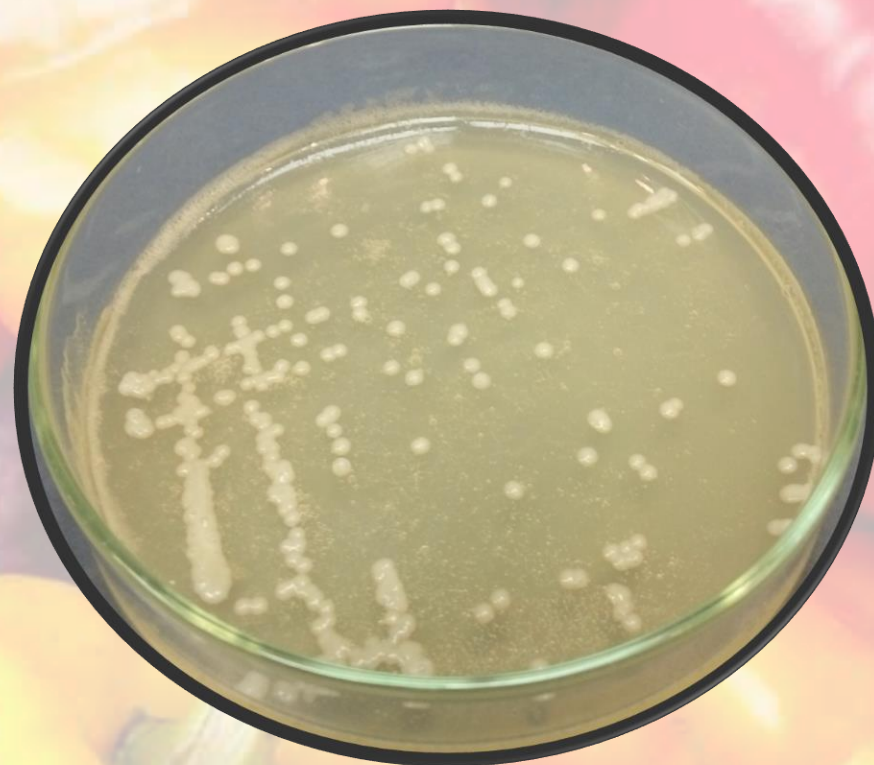
**Лабораториска дијагностика на *Pectobacterium carotovora* subsp.  
*carotovora***

**(изолацијата и развојот направени за период од 24 часа)**



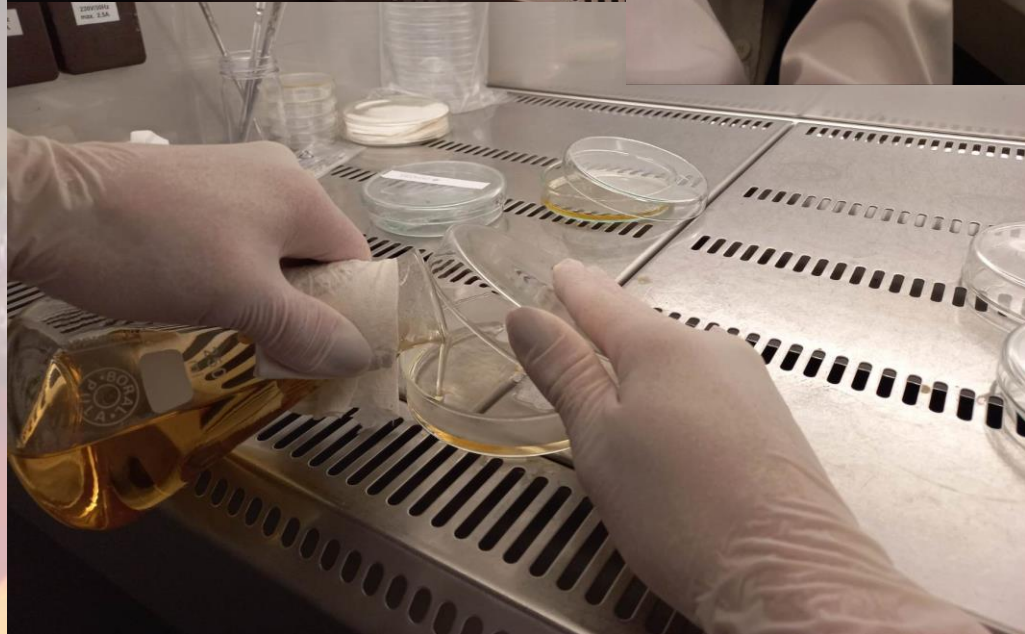
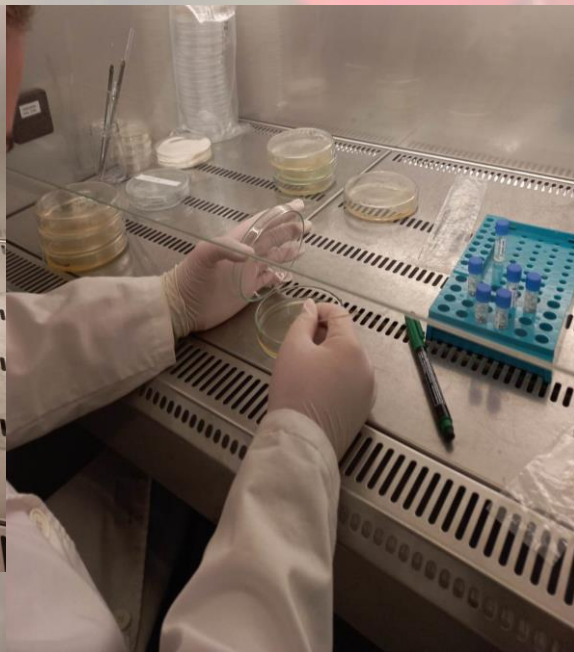
**А. Изолација на хранлив агар**

<https://unilab.mk/>



**Б. Изолација на NaS  
(хранлив агар со сахароза)**

# Лабораториска дијагностика на *Pectobacterium carotovora* subsp. *carotovora*



**Тест на патогеност (после 24 часа од вештачка инокулација)**



**На плодови од пиперка**

<https://unilab.mk/>



**На плочки од морков**

**Тест на патогеност (после 24 часа од вештачка инокулација)**



**На плочки од компир**



# ПРОБЛЕМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВО НА ПИПЕРКА

## РАЗВОЈ НА БОЛЕСТА

- Особено е опасна и масовно се развива при врнежи од град кога се направени оштетувања на плодовите од каде што навлегува.
- Во тек на вегетацијата бактеријата може да се пренесе со инсекти а посебно со мувите.
- Се одржува во заразените растителни остатоци на површината на почвата
- Патогенот брзо се размножува и шири при зголемена влажност и температура

<https://zf.ugd.edu.mk/index.php/mk/>

# ПРОБЛЕМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВО НА ПИПЕРКА

## ЗАШТИТА

- Плодород со житни растенија, треви, грав и сл.
- Уништување на инсектите вектори на бактеријата
- Употреба на здрав саден материјал
- Дезинфекција на складиштата, одржување на соодветна температура за време на чување на производите (околу 4°C), проветрување, чести прегледи и отстранување на болните плодови.

<https://zf.ugd.edu.mk/index.php/mk/>

# УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ



**III СТУДЕНСКА КОНФЕРЕНЦИЈА  
„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО  
ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА**

**ВИ БЛАГОДАРАМ ЗА  
ВНИМАНИЕТО!**