

**проф. д-р Мирослав Димитриески**

**проф. д-р Гордана Мицеска**

**ПЕРСПЕКТИВНИ ОРИЕНТАЛСКИ СОРТИ ТУТУН И  
СОРТНА СТРУКТУРА ВО МАКЕДОНСКОТО ПРИМАРНО  
ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН**

**2022**

**Автори**

Проф. д-р Мирослав Димитриески  
Проф.д-р Гордана Мицеска

**Рецензенти**

Проф. д-р Златко Арсов  
Проф. д-р Ромина Кабранова

**Издавач**

**Друштво за наука и уметност – Прилеп**

**Лектор**

Виолета Крстеска

**Компјутерска обработка и дизајн на корица**

Александар Костадиноски

**Печати**

Ацетони, Прилеп

**Тираж**

200

**Година на издавање**

Прилеп, 2022

**ISBN****CIP – Каталогизација во публикација**

Национална и универзитетска библиотека  
„Св. Климент Охридски“ Скопје

©Copyrights Проф. д-р Мирослав Димитриески  
Проф.д-р Гордана Мицеска

Забрането е копирање, умножување и објавување на делови или целото издание во печатени или електронски медиуми без писмено одобрение на издавачот.

Во јишиувањето на овој учебник јаргунавме и се ѹиштревме врз нашето научно и практично џеренско искуство, но и врз следењето на новите сознанија и современите тенденции во областа на земјоделската наука. Учебникот е труг на дванајца автори кои својот работен век го ѹоминаа во научноистражувачката дејност, посебно во областа на генетика и скрепацијата на шумарно и шумарно-производството.

Во оваа ћилика ја изразуваме нашата благодарност на Друштвото за јереработка на шумар „Соколаб ДООЕЛ Битола“, односно на генералниот директор Христиос Савидис и менаџерскиот штим кои ја согледаа важноста и значајноста на ова издание, финансиски ѹомаѓајќи го неговоото ќечашење.

Би сакале да искажеме благодарност и на издавачот на учебникот „Друштвото за наука и уметност“ – Прилеп, како и на ќечашницаата „Ацептиони-Прилеп“ за неговоото ќечашење и дизајнот на кориците.

Тука, ја њушуваме благодарност и на рецензентите: проф.д-р Злаќко Арсов и проф.д-р Ромина Кабранова од Факултетот за земјоделски науки и храна-Скопје кои со своеот искуство и пристап кон научните информации, соработуваа со корисни сугесции.

И сосема за крај би рекле дека оценката за нашиот вложен труг и за квалишето на учебникот, секако, ќе ја дадат суштеносте, колегите и заинтересираната јавност.

## СОДРЖИНА

ПРЕДГОВОР.....	7
В О В Е Д.....	9
1.1 Значење на тутунот за стопанството на нашата земја.....	9
1.2 Улогата на селекцијата во развојот на примарното производство на тутун.....	10
2. ЗНАЧЕЊЕ НА СОРТАТА КАКО ПРОИЗВОДЕН ФАКТОР.....	13
3. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПЕРСПЕКТИВНИ ОРИЕНТАЛСКИ СОРТИ ТУТУН.....	17
3.1. Карактеристики на некои перспективни ориенталски ситнолисни сорти тутун од типот „прилеп“.....	17
3.1.1. ПРИЛЕП 79 94.....	17
3.1.2. ПРИЛЕП 65 94.....	20
3.1.3. ПРИЛЕП 123 7.....	22
3.1.4. ПРИЛЕП 66 9 .....	24
3.1.5. ПРИЛЕП 146 7.....	27
3.1.6. ПРИЛЕП 146-3/2.....	29
3.1.7. ПРИЛЕП 112-2/1.....	31
3.1.8. ПРИЛЕП 14 7.....	34
3.1.9. ПРИЛЕП 123 82 .....	36
3.1.10. ПРИЛЕП 112 30.....	39
3.2. Карактеристики на некои перспективни ориенталски сорти тутун од типот „јака“.....	41
ЈАКА 141-3/7.....	41
3.2.2. ЈАКА Б 65 .....	43
3.2.3. ЈАКА 301 75 .....	46
4. ЗАСТАПЕНОСТ НА СОРТНАТА СТРУКТУРА ВО МАКЕДОНСКОТО ПРИМАРНО ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН.....	51
4.1. Краток осврт на примарното производство на тутун и сортната структура во периодот од 1946 до 1986 година.....	51
4.2. Краток осврт на примарното производство на тутун и сортната структура во периодот од 1987 до 2009 година.....	57
4.3. Краток осврт на примарното производство на тутун и застапеност на сортната структура во периодот од 2010 до 2020 година.....	67
4.3.1. Состојби во примарното производство на тутун.....	67
4.3.2. Застаност на сортната структура во примарното производство на тутун.....	70

<b>5.КАРАКТЕРИСТИКИ НА КОМЕРЦИЈАЛИЗИРАНИТЕ СОРТИ ТУТУН ЗАСТАПЕНИ ВО СОРТНАТА СТРУКТУРА НА ПРИМАРНОТО ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН.....</b>	<b>77</b>
5.1. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од типот „прилеп“.....	77
5.1.1. ПРИЛЕП 10-3/2.....	78
5.1.2. ПРИЛЕП 12-2/1.....	80
5.1.3. ПРИЛЕП 7.....	82
5.1.4. ПРИЛЕП 156/1.....	84
5.1.5. ПРИЛЕП 84.....	85
5.1.6. ПРИЛЕП НС-72.....	87
5.1.7. ПРИЛЕП 80-ПТ.....	89
5.1.8. ПРИЛЕП 23.....	91
5.1.9. ПРИЛЕП 76/86 .....	93
5.1.10. ПРИЛЕП 65 94 .....	95
5.1.11. ПРИЛЕП 79 94.....	99
5.1.12. ПРИЛЕП 66 9.....	102
5.2. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од типот „јака“.....	109
5.2.1. ЈАКА 7-4/2 (JK 7-4/2).....	109
5.2. 2. ЈАКА В 125 3.....	111
5.3. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од типот „цебел“.....	115
5.3.1. ЦЕБЕЛ БР. 1 .....	115
5.3.2. ПОБЕДА 2 .....	116
5.3.3. ЦЕБЕЛ 38.....	118
5.3.4. ЦЕБЕЛ 291.....	120
5.4. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од типот „басмак“.....	122
5.4.1.БАСМАК МК-1.....	122
5.4.2.БАСМАК МБ-2.....	123
5.4. 3.БАСМАК МБ-3.....	125
5.5. Општи заклучни согледувања на застапеноста на сортната структура од ориенталските типови тутун во примарното производство.....	127
5.6. Карактеристики на комерцијализирана интродуцирана сорта тутун од типот „сухум“.....	129
5.6.1. СУХУМ 959 .....	129
5.7. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од полуориенталскиот тип „отља“.....	131
5.7.1. ОТЉА 9-18/2.....	131
5.7.2. МАЈА.....	133
5.7.3. ОТЉА 110 .....	134

5.7.4. ОТЉА 87.....	136
ЛИТЕРАТУРА.....	138
ПРИЛОЗИ – Сортни листи.....	144

## **ПРЕДГОВОР**

За современото интензивно производство на ориенталскиот тутун, како и кај другите земјоделски култури од првостепено значење е создавањето и воведувањето на нови сорти.

Сепак, постигнувањето на високи приноси и остварувањето на добар квалитет кај ориенталскиот тутун не е само резултат на воведувањето и одгледувањето на нови сорти тутун, тоа е подеднакво резултат на примената на современи технологии на производство. Имајќи го во предвид големото стопанско значење на производството на ориенталскиот тутун за нашата земја, императивно се наложи потребата од издавање на еден ваков учебник од областа на селекцијата на тутунот, во кој на јасен и разбиралив стил се опфатени и презентирани карактеристиките на перспективните ориенталски сорти тутун, како и сортната структура во примарното производство. Воедно, во него се прикажани карактеристиките на одделните комерцијализирани сорти тутун кои биле досега, а и оние кои сега се вклучени во производниот сортимент на примарното производство. Поголемиот дел од сортите се прикажани со фотографии, кои овозможуваат подобро запознавање на фенотипските карактеристики на сортата, како и нивно меѓусебно распознавање по фенотипот.

Во оваа книга, целокупниот материјал е сублимиран во неколку поглавја во кои се потенцира: значењето на тутунот за стопанството на нашата земја; значењето на сортата како произведен фактор; карактеристиките на некои перспективни ориенталски сорти тутун; застапеноста на сортната структура и карактеристиките на комерцијализираните сорти тутун досега, застапени во примарното производство на тутун.

Познавањето на карактеристиките на наведените перспективни ориенталски сорти тутун, како и карактеристиките на комерцијализираните сорти тутун препознатливи иrenomirani на странскиот пазар, е исклучително важно како за Научниот институт за тутун така и за одржливиот развој на примарното производство на ориенталскиот тутун во нашата држава.

Ова особено го истакнуваме ако се знае дека денес, иако селекционата наука е на многу високо ниво, во многу земји, па и во нашата има сè уште голем недостаток на нови сорти во растителното производство. Создавањето на нови сорти кај земјоделските култури не е едноставно, за тоа е потребно многу време, знаење, искуство, интуиција, соодветна инфраструктура и финансиски средства.

Нашиот ориенталски тутун, воглавно, е извожно ориентирана култура и секое недоволно внимание во поглед на одржувањето на сортите и зачувувањето на сортната структура во примарното производство може да има негативен импакт со несогледливи последици за тутунското стопанство.

Учебникот, пред сè, е наменет за студентите од втор циклус на акредитираните студии во НИТП. Во него е обработена материја која е во согласност со програмата по предметот „Типови и сорти на тутун“. Исто така, учебникот може да им послужи на младите дипломирани земјоделски инженери кои работат во откупните компании за тутун, а кои се директно вклучени во процесот на примарното производство.

Перспективните ориенталски сорти тутун чии карактеристики се предмет на изучување во оваа книга, се креации на нејзините автори проф. Д-р Мирослав Димитриески, проф. Д-р Гордана Мицеска, и тие сорти можат да послужат при хибридизацијата како основа (донатори) на одредени квалитативни и квантитативни својства при создавањето на нови сорти тутун.

Се надеваме дека овој учебник во кој се сублимирани нашите досегашни, преку 40 години, остварени резултати на полето на создавањето на перспективните и комерцијализираните сорти тутун, ќе ги поттикне останатите помлади научни и стручни кадри за постигнување на подобри понатамошни резултати во областа на селекцијата на тутунот.

*Прилеп, 2022*

*Од авторите:*  
**проф. Д-р Мирослав Димитриески**  
**проф. Д-р Гордана Мицеска**

# **В О В Е Д**

## **1.1. Значење на тутунот за стопанството на нашата земја**

Производството на тутун, традиционално, зазема мошне значајно место во агроВИДУСТРИСКИОТ комплекс и игра важна улога во економскиот развиток и вкупното стопанство на Република Северна Македонија. Значењето на тутунот (*Nicotiana tabaccum L. Fam. Solanaceae*) може да се види во тоа што неговото производство е првостепено ориентирано за извоз, а потоа за задоволување на домашните потреби од тутун и тутунски преработки. Оваа индустриска култура непосредно учествува со мошне висок процент во формирањето на националниот доход на републиката, а од социјален аспект ангажира голем број на работна сила, како во примарното производство така и во индустриската обработка и преработка на тутунската сировина. Стопанското значење на оваа култура може да се согледа и од фактот што во изминатиот десетгодишен период (2009-2018), во нашата држава се организирало просечно годишно производство на тутун на површина од 17.940 ha, која површина изнесува околу 3,54% од вкупната обработлива површина или околу 80% од површината под индустриски култури. Во овој анализиран период е остварено просечно годишно производство на необработен тутун во износ од околу 26.182 тони, а во истиот период просечниот извоз на обработен тутун изнесувал 22.903 тони и е во вредност од 96.222.000 евра, со просечна извозна цена од 4,19 €/kg (извор- Државен завод за статистика). Во примарното производство на тутун според податоците од ИСЕТ-системот (Информативен систем за евидентација на тутун) кој го води МЗШВ, во периодот од 2010 до 2018 година, евидентирани се просечно 29.688 тутунопроизводители (кооперанти). Според тоа, вкупното производство по години, покажува дека Република Северна Македонија во континуитет има стабилно производство на тутун. Сепак, во одделни години вкупното примарно производство на тутун покажува поголеми варирања како по однос на засадените површини така и по однос на добиениот принос и квалитетот на тутунот. Врз вака наведената состојба во тутунопроизводството влијаат поголем број фактори. Причините се од: нерешени сопственички односи на производните парцели,

неприлагоденост на сортата тутун кон одделни почвено-климатски услови, ненавремена и несоодветна примена на агротехничките и заштитните мерки на тутунот во расадското и нивското производство, неповолни климатски услови- појава на суши високи температури и друго.

## **1.2.Улогата на селекцијата во развојот на примарното производство на тутун**

Со цел да се одржи континуитетот и стабилноста на примарното производство на тутун во склад со тековните потреби на пазарот, цигарните компании и трговијата со тутун, потребно е континуирано одржување на добите комерцијални карактеристики на квалитетот на тутунот за пушење од соодвениот стоков тип. Тоа е основен предуслов за зачувување и понатамошно одржување на досегашното традиционално реноме на светскиот пазар. Воведувањето на нови попродуктивни сорти тутун во примарното производство овозможува широка перспектива за остварување на повисоко, но и планско производство, во склад со барањата на странскиот пазар. Оттука, создавањето и воведувањето во производство на нови генотипови тутун со супериорни својства во однос на сортите што се одгледуваат во праксата е перманентна задача на селекцијата, која е зацртана со долгорочната програма за работа на Одделението за генетика и селекција при Научниот институтот за тутун (**Димитриески и сор. 2000, 2001, 2004; Miceska et.al. 2014; Miceska, Dimitrieski 2014, 2015, 2017**).

*Академик Боројевић С. (1981), истакнува дека облагородувањето на организмите е творечка работа. Да се создадат нови сорти на растенија, нова раса на животни и микроорганизми со свој избор на родителски парови, методи на селекција и тестирања кои сам ги одбираш, е посебно задоволство. Да успееш да создадеш сорта која е барана и се размножува, од која ќе имаат корист народот и општеството претставува посебно задоволство. Да се работи долго, а да не се успее, доведува до големо незадоволство, далеку поголемо отколку неуспешен или критикуван научен труд објавен во некое списание.*

Постоечката **комерцијализирана**<sup>1</sup> сортна структура на стоковиот тип тутун треба во континуитет да се одржува по однос на своите препознатливи квалитативни и квантитативни карактеристики на пазарот. Сортната структура може да биде перспективно надоградена и со други генотипови тутун со висок квалитет, на вкус и арома, типична за содветниот стоков тип тутун. Оттука, при составувањето на производниот сортимент е исклучително важно да се вклучуваат сорти со соодветни морфобиолошки, технолошки и пушачки својства, кои не отстапуваат од рамките кои се карактеристични на одреден стоков тип тутун. Според тоа, императивно се налага потребата од строго контролиран сортимент на постоечките признати и комерцијализирани сорти тутун, но и при воведувањето на нови попродуктивни сорти во примарното производство на тутун. Оттука, се наметнува потреба кај одговорните стручни лица за претходно проучување на морфобиолошките, производните и квалитетните својства на перспективните сорти тутун, што воедно беше и предизвик за нас авторите да го објавиме овој учебник.

Денес селекционата наука, овозможува успешно креирање на попродуктивни сорти тутун кои се одликуваат со голема биолошка и еколошка пластичност, кои имаат способност за успешно прилагодување кон различните услови на надворешната средина. Перспективните и комерцијализираните сорти кои се презентирани во овој труд како наши креации, во голема мера ги поседуваат овие карактеристики, што се должи на нашето научно творештво и долгогодишно искуство во областа на селекцијата на тутунот.

---

<sup>1</sup> **Комерцијализирани** сорти тутун, се оние сорти кои во одредени реколти на изминатите години биле или тековно се застапени во примарното производство на тутун, за кои Откупувачот на тутун има обезбедено сертифициран семенски материјал од регистриран снабдувач на семенски материјал од тутун, а нивната произведена тутунска сировина е вклучена во трговијата со тутун.



## **2. ЗНАЧЕЊЕ НА СОРТАТА КАКО ПРОИЗВОДЕН ФАКТОР**

Еден од основните фактори во производството на тутун во светот и кај нас претставува типот, односно сортата тутун. Во примарното производство на ориенталските тутуни, сортата со својот генетски потенцијал се јавува како еден основен и многу важен фактор кој обезбедува потенцијални можности за добивање на повисок принос, подобар квалитетот на тутунската сировина и зголемување на ефективноста на производството, како и некои процеси во обработката. Според тоа, изготвувањето на краткорочната и долгорочната стратегија на идното производство на тутун не е можно без анализирање и познавање на карактеристиките на овој основен фактор.

Сепак, постигнувањето на високи вкупни приноси по единица површина и остварувањето на добар квалитет на сировината кај ориенталскиот тутун не е само резултат на генетскиот потенцијал на сортата, тоа е подеднакво и резултат на примената на современата технологија на производство, како и влијанието на условите на средината во одделните реони. Меѓутоа, ареалот на распространување на еден тип на тутун или сорта, е одреден во границите на одредени почвено-климатски услови. Само во одредени услови на средината и со примена на неопходните современи агротехнички мерки може да се искористи максималниот биолошки потенцијал на типот, односно сортата, и да се добие високо квалитетна извозно конкурентна тутунска сировина, карактеристична за соодветниот ориенталски стоков тип на тутун. За да се остварат високи приноси близки до генетскиот потенцијал на сортите, а притоа да се постигне и висок квалитет на сировината, неопходно е да се усогласат биолошките карактеристики на сортите со природните услови на реонот, односно микрореонот. Тоа, може да се постигне, само со одржување на веќе прилагодените комерцијализирани ориенталски сорти тутун, како и со креирање и воведување во примарното производство на сорти со поголема биолошка пластичност за прилагодување на многу различните почвено-климатски фактори (**Dimitrieski , Miceska 2014; Dimitrieski, Miceska 2016, 2017; Miceska 2017**).

**Атанасов (1962)**, истакнува дека за да се добијат високи приноси со добар квалитет на тутунот, ориенталскиот тутун треба да се одликува со

следните карактеристики кои важат за сите тутунопроизводни реони во земјата:

- Да се одликува со добра вегетативна изедначеност, односно одделните растенија на насадот да не се разликуваат многу едно од друго по развиток, со што се постигнува едновремено зрење и берба на листовите.
- Да има доволно материјални и содржажни листови. Тоа особено се однесува за листовите од средниот појас, од кои се определува до голема степен и квалитетот на тутунот кај инсерциите од горниот појас.
- Да има добро развиен коренов систем и да издржува на суша без да овенува. Тутунот кој лесно овенува е најчесто со намалена содржност.
- Да не се одликува со многу брз растеж и да има сразмерно долг вегетационен период за соодветниот реон, како и да не е склон кон предвремено цветање.
- Да зре постепено и да издржува на закаснување со бербата.
- Да ја испушта релативно побрзо водата во процесот на сушењето.

Ориенталските сорти тутун се најтрудоинтензивни, истакнува **Тодоровски (1987)**. Тоа е резултат на бројот на растенијата по единица површина и бројот и распоредот на листовите кои се берат врз стракот, како и нивната големина. Овие фактори се различни кај секоја сорта и имаат директно влијание врз потрошувачката на работна рака, а преку тоа и на економскиот ефект (ден/га) кој се остварува од одредена сорта. Трудоинтензивноста кај ориенталските сорти произлегува од склопот на растенија кој се движи вообично од 140 000 до 250 000 растенија/га, додека кај крупнолисните 16.000 до 30.000 растенија/га. **Малбashić (1966)** заклучува дека не е економски оправдано да се зголемува бројот на растенијата кај ориенталските сорти тутун преку 208.000 растенија/га, бидејќи трошоците на работната рака ја надминуваат границата на рентабилност. Бројот на листовите по растение делува врз интензивноста на трудот во процесите на берба, нижење и побербената обработка. За разлика од поранешното производство, во сегашното примарно производство, во текот на последните две декади (2000 до 2020), рачното нижење е целосно заменето со машинското нижење на тутунот, како и процесот на домашната манипулација е доста поедноставен порационален, со пакувањето на манипулираниот тутун во амбалажа од картонски кутии. Новите комерци-

јализирани ориенталски сорти тутун се одликуваат со повисок генетски потенцијал, со поголема биолошка пластичност за прилагодување на почвено-климатските услови во различни производни реони, тие се компатибилни и со наведените нови технологии во примарното производство. Овие два фактори влијаат интеракциски врз намалувањето на трошоците на работна рака по единица производ кај ориенталските тутуни, со што имаат и позитивен импакт врз рентабилноста на вкупното производство на тутун.

Има и такви случаи во праксата кога се запоставува значењето на сортата или пак се пренагласува, притоа занемарувајќи ги другите производни фактори, што резултира со ниски приноси и намален квалитет на тутунската продукција.

Изборот на сортата за одреден тутунопроизводен реон има важна улога, таа е основен предуслов за постигнување на одредено ниво на високи и стабилни приноси со соодветен квалитет на тутунот во рамките на реномираниот стоков тип на тутун.

За да се оствари поголема тутунска продукција со висок квалитет на сировината, во прв ред треба да се има предвид плодноста на почвата, а потоа во зависност од истата плодност, треба да се избираат сорти кои ќе овозможат максимално искористување на еколошките услови (почвени и климатски) и биолошкиот потенцијал на сортата во одредениот реон.

Времето на расадување на тутунот е многу важен лимитирачки фактор за постигнувањето на одреден принос и квалитет на тутунот. Според тоа, оптималниот рок за расадување на секоја сорта треба да се почитува, во зависност од нејзиниот вегетационен период и посебните климатски услови во соодветниот произведен реон.

Должината на вегетацијата кај тутунот е одредена со периодот од садењето до завршувањето на бербата. Таа, мора да се вклопува во времето од последните пролетни до раните есенски мразеви. Зависно од искористувањето на вегетацијата на даденото подрачје за производство на тутун, во праксата им се дава предност на оние сорти, кои со својот раст и развиток овозможуваат поголем потенцијал на принос и квалитет на произведениот тутун (**Горник Р., 1973**).

Врз застапеноста на сортната структура во примарното производство на ориенталскиот тутун, во нашата земја пресудно е влијанието на неколку позначајни фактори:

- ⇒ Побарувачката на одредени сорти тутун, првостепено на странскиот, а потоа и на домашниот пазар.
- ⇒ Почвено-климатските услови се основен фактор за реонирањето на одделни сорти, со цел да се овозможи максимално искористување на нивниот биолошки потенцијал.
- ⇒ Остварувањето на економскиот ефект на одредена сорта по единица површина во одреден реон.
- ⇒ Демографската состојба на населението во одделните производни реони, бидејќи поголемиот дел од производството на тутунот во нашата република се одвива во руралните подрачја.

### **3. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПЕРСПЕКТИВНИ ОРИЕНТАЛСКИ СОРТИ ТУТУН**

Кај некои сорти тутун, чии карактеристики се описаны во понатамошниот текст на ова **трето поглавје и петтото поглавје** од учебникот, е направена промена на имињата, при апликацијата за нивно испитување на **DUS – тест**<sup>2</sup>. Така, само кај оние сорти кои имаат име од комбинација на зборови и бројки или комбинација од букви и бројки, доколку во нивното име имаат вклучено и интерпукциски знаци е направена промена на името, во согласност со техничките упатства и барањата на **UPOV**<sup>3</sup>. По барање на авторите, врз основа на добиеното Решение од изведенитеот **DUS – тест** е извршена промена на имињата на сортите и во Националната сорта листа, согласно Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија.

#### **3.1. Карактеристики на некои перспективни ориенталски ситнолисни сорти тутун од типот „прилеп“**

##### **3.1.1. ПРИЛЕП 79 94**

Сортата **Прилеп 79 94** внесена е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија во 2001 година (*Решение бр. 08-1833/2 од 27.11.2001 год. МЗШВ; Автори: д-р Богданчески Милан, проф.д-р Димитриески Мирослав, проф.д-р Гордана Мицеска, тут.тех. Ацо Шишикоски, под името Прилеп 79-94.*) Во согласност со Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија променето е нејзиното име во **Прилеп 79 94** (слика бр. 1). Создадена е во Научниот институт за тутун-Прилеп, по пат на генеративна хибридизација.

---

<sup>2</sup> **DUS тест** е постапка за признавање на сортата заснована на докажување на различноста, еднообразноста и стабилноста на сортата според конвенцијата на UPOV.

<sup>3</sup> **UPOV** е меѓународна организација за заштита на нови растителни сорти со седиште во Женева - Швајцарија.

### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата од оваа сорта имаат цилиндрично елиптичен хабитус (до издолжено кошеста форма), во зависност од условите на развиток. Просечната висина на стеблото варира од 60 до 70cm. Стеблото е релативно тенко и цврсто. Бројот на листовите по едно растение просечно изнесува од 50 до 55 листови, кои се погусто распоредени од средината кон врвот, со поголема изразеност на врвните и подврвните берби. Просечната големина на средните листови се движи од 18 до 20cm, а ширината 10,5 до 11,0cm. Цветната китка е топчеста, средно голема, бојата на цветовите е бледорозова.

### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 79 94** добро се развива на лесни, растересити, оцедни почви, среднобогати со хранливи материји, како и на послаби почви, особено ако има услови за наводнување. Расадувањето се врши на растојание 40 до 45cm меѓу редовите и околу 12 до 15cm во редот. Оптимално време за расадување е од 15 мај до 5 јуни во текот на годината. Вегетациониот период на тутунот од садењето до цветањето изнесува од 63 до 72 дена. Бербата се врши на 6 до 7 берби со по 5 до 8 листови при секоја берба. Листовите зреат последователно, првите листови зреат за околу 37 до 40 дена од расадувањето. Приносот на сув тутун може да варира во пошироки граници, најчесто се движи од 1800-3000kg/ha што во голема мера зависи од условите и начинот на одгледување и применетите агротехнички мерки.

Отпорна е на басара, а во текот на испитувањата не е забележан напад на пламеница.

### ***Технолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 79 94** е ситнолистна ароматична сорта тутун, типичен претставник за типот „прилеп“. Исушените долни и средни листови добиваат жолтопортокалова боја, а горните портокалово – црвенкаста жива боја. Сировината се одликува со висок класен рандеман. Оваа сорта се одликува со специфична интензивна арома карактеристична за стоковиот тип, а вкусот при пушењето е сладникав и пријатен. Добиената сировина од оваа сорта е висококвалитетна и компатибилна со потребите на пазарот.

### **Хемиски состав:**

Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун произведен во услови на наводнување, во Институтот е добиена следнава содржина на хемиските компоненти: никотин 0,91%, белтоци 7,17%, растворливи шеќери 22,97%, Шмуков број 3,20.

**Митрески М. (2012)**, во своите двегодишни истражувања во услови на наводнување во Институтот, по однос на хемискиот состав на ферментираниот тутун кај сортата **Прилеп 79 94** ги има добиено следните просечни вредности на хемиските компоненти: никотин 1,17%, белтоци 6,35%, растворливи шеќери 18,81%, минерални материји 12,10% и Шмуков број 3,16.



**Слика бр. 1 - Прилеп 79 94**

### **3.1.2. ПРИЛЕП 65 94**

Сортата **Прилеп 65 94**, внесена е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија во 2001 година (*Решение бр.08-1832/2, од 27.11 2001 година, МЗШВ; Автори: д-р Богданчески Милан; проф. Д-р Димитриески Мирослав, проф. Д-р Мицеска Гордана, тут.тех. Ацо Шишкоски, под името Прилеп 65/94*). Во согласност со Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија променето е нејзиното име во **Прилеп 65 94** (слика бр. 2). Создадена е во Научниот институт за тутун- Прилеп, по пат на генеративна хибридизација.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата од оваа сорта имаат хабитус со елипсовидна форма. Просечната висина на растенијата со соцветие се движи од 60 до 65cm. Просечниот број на листови по растение од 50 до 55 листови, кои се густо распоредени на стеблото. Нивната форма е јајчесто-елипсовидна со средно изразена нерватура и отворенозелена боја. Просечната должина на листовите од средниот појас изнесува одолу 21cm во должина и 12cm ширина. Цветната китка е збиена и полутопчеста, а цветовите имаат бледорозова боја. Формата на чушката е јајчеста, во зрела состојба е со кафеава до костенлива боја.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 65 94** прилагодена е на растресити, топли, лесни и оцедни почви, не многу богати со хранливи материји во поливни услови. Оваа сорта и на средно богати почви и неполивни услови дава многу добри резултати. Должината на вегетациониот период од садењето до 50% од цветањето изнесува околу 70 дена. На ветар не полегнува. Просечниот принос во производни услови варира од 1600 до 2600kg/ha , а во оптимални услови до 3600kg/ha. Отпорна е на полегнување, и на басарата, толерантна на пламеницата.

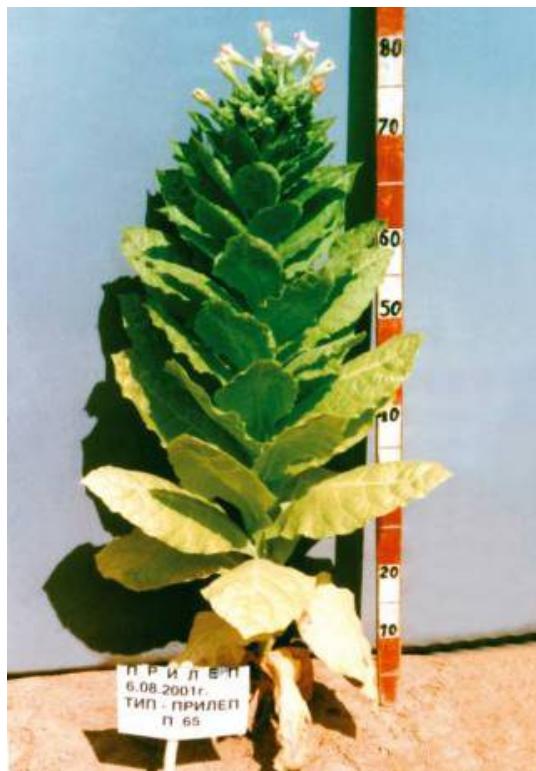
#### ***Технолошки карактеристики:***

Исушените листови имаат златножолта до отворено портокалова боја на листовите од средниот појас и портокалово-жолта до црвенкасто-портокалова боја на листовите од горниот појас. Ткаеницата е фина, нежна, еластична и содржајна, а при режење се добива кадраво и отпорно влакно.

Се одликува со пријатна интензивна специфична арома и пријатен вкус при пушењето.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 1,03 (наводнуван) до 1,62% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,71 до 2,63% белковини од 5,90 до 8,41%; минерални материи од 11,97 до 13,40%; растворливи шеќери од 16,34 (ненаводнуван) до 24,15% (наводнуван); Шмуков број од 1,94 до 3,58 (**Димитриески, Мицеска 2009**).



**Слика бр. 2- Прилеп 65 94**

### **3.1.3. ПРИЛЕП 123 7**

Оваа новосоздадена сорта внесена е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија во 2005 година (*Решение бр. 08-2522/4 од 30.11.2005 година; Автори: проф. Д-р Димитриески Мирослав, проф.д-р Мицеска Гордана, тут. Тех. Шишкоски Аџо, под името Прилеп 123-7/2*). Во согласност со Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија променето е нејзиното име во **Прилеп 123 7** (слика бр. 3). Создадена е во Научниот институт за тутун – Прилеп, по пат на генеративна хибридизација.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата имаат цилиндрично конусовидна форма. Висината на растенијата варира во зависност од условите на одгледување, а најчесто варира од 60 – 65cm. Бројот на листовите по едно растение просечно изнесува 50 до 54 листови, може и повеќе, во зависност од условите на одгледување. Димензиите на средните листови се движат најчесто просечно 19,0cm (должина), односно до 11,0cm (ширина), а димензиите на врвните листови изнесуваат просечно 12,3cm (должина), односно 6,0cm (ширина). Листовите се со риболика форма, со отворенозелена боја. Цветната китка е топчеста, а цветовите се со розова боја.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 123 7** е погодна за одгледување на растресити, лесни, почви сиромашни со хранливи материји, во поливни услови. Успешно се одгледува и на средно богати почви со хранливи материји во услови каде не постојат можности за наводнување. Се ѓубри со количини на минерално ѓубре од 16-24 kg/ha N 44-77 kg/ha, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и 44-77 kg/ha K<sub>2</sub>O, во зависност од плодноста на почвата и преткултурата. Расадувањето се врши на 40 до 45cm меѓу редовите и 12 до 15cm во редот (растение од растение). Оптимален рок за расадување е 10<sup>th</sup> до 25<sup>th</sup> мај во текот на годината. Должината на вегетациониот период од садењето до 50% на цветањето изнесува 75 до 84 дена, во зависност од условите на одгледување. Првите листови зреат за околу 40 дена од расадувањето, а до завршетокот на зреенјето на врвните листови вкупниот период изнесува околу 115 до 125 дена. Покажува добра толерантност спрема повеќе болести. Приносот на сув тутун обично варира во пошироки граници и најчесто се движи од 1900 до 3400kg/ha, во зависност од условите, начинот на одгледување и применетите агромерки.

### **Технолошки карактеристики:**

**Прилеп 123 7** спаѓа во групата на ориенталски ситнолистни ароматични сорти тутун со карактеристична тутунска сировина за типот „прилеп“. Ткаеницата на исушените листови е фина, нежна, содржајна, со жолто- портокалова боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена боја на горните листови.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на ферментираниот тутун од сортата **Прилеп 123 7**, произведен во услови на наводнување во опитното поле од Институтот е со следнава содржина на анализираните хемиски компоненти: никотин 0,98%, белтоци 6,16%, растворливи шеќери 24,46%, минерални материји 11,16%, Шмуков број 3,97.



**Слика бр. 3 – Прилеп 123 7**

### **3.1.4. ПРИЛЕП 66 9**

Сортата **Прилеп 66 9** внесена е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија во 2005 година (*Решение бр.08-2522/3 од 30.11.2005 година; Автори: проф.д-р Димитриески Мирослав, проф. д-р Мицеска Гордана, тут.тех. Шишкоски Аџо, под името Прилеп 66-9/7*). Во согласност со Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија променето е нејзиното име во **Прилеп 66 9** (слика бр. 4 и слика бр. 5). Оваа сорта е создадена по пат на меѓусортова хибридизација во Научниот институт за тутун, Прилеп.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата имаат елипсовидно конусовидна форма. Висината на растенијата варира во зависност од условите на одгледување и применетата агротехника, а при нормални услови за развој просечната висина најчесто варира од 65 до 75cm. Стеблото е релативно тенко и цврсто. Бројот на листовите по едно растение (во масовно производство) просечно изнесува околу 52 листа, и повеќе, во зависност од условите на одгледување и тие се убаво и правилно распоредени врз стеблото. Димензиите на најголемиот лист варираат од 18 до 22cm, на средните 16 до 18cm, а врвните 8 до 10cm. Цветната китка е релативно мала, средно збиена до збиена, по форма полуутопчеста и не е всадена помеѓу врвните листови.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 66 9** е погодна за одгледување на растресити, лесни, оцедни почви, не богати со хранливи материји, на кои особено добри резултати дава при поливни услови. Исто така, мошне успешно се одгледува и на почви средно богати со хранливи материји во услови каде не постојат можности за наводнување, а со оваа сорта се постигнува задоволителен принос и висок квалитет. На вакви почви се добива ситнолистен ароматичен, содржаен мирислов тутун препознатлив за типот „прилеп“. При услови на поинтензивни врнежи во текот на вегетациониот период, може да дојде до известно зголемување на димензиите на долносредните листови, но квалитетот на сировината не се нарушува. Се ѓубри со количини на минерално ѓубре од 250 до 330kg/ha NPK (8: 22: 20), во зависност од почвата и преткултурата. Расадувањето се врши на 40 до 45cm меѓу редовите и 12 до 15cm во редот (растение од растение). Оптимален рок за расадување е 10<sup>th</sup> до 30<sup>th</sup> мај во текот на годината.

Должината на вегетациониот период од садењето до почетокот на цветањето изнесува околу 70 до 75 дена. **Зографоска (2019)**, наведува дека во реколтата од врнежливата 2014 година, кај сортата **Прилеп 66 9** периодот од садењето до почетокот на цветањето изнесува 66 дена, а до 50% на цветањето 78 дена. Се одликува со нешто побавен пораст во првите 12 до 15 дена, но затоа пак се оформува со добро развиен коренов систем, што ја прави прилагодлива и издржлива за одгледување и во сушни услови. Листовите зреат последователно и не се склони на презревање. Првите листови зреат за околу 40 до 45 дена од расадувањето, а до завршетокот на зреенето на врвните листови вкупниот период изнесува околу 115 - 120 дена. Повеќе листови узреваат истовремено. Бербата на тутунот се врши на 6 до 7 берби (раце), по околу 5 до 8 листови заедно. Сортата дава задоволителни резултати во однос на отпорноста спрема црнилката, пламеницата и басарата, а толерантна е на вирусите. Приносот на сув тутун обично варира во пошироки граници и најчесто се движи од 2000 до 3600kg/ha во зависност од условите, начинот на одгледување и применетите агромерки.

#### **Технолошки карактеристики:**

**Прилеп 66 9** спаѓа во групата на ситнолистни ароматични сорти тутун со унифицирана тутунска сировина карактеристична за типот прилеп. Ткаеницата на исушените листови е фина, нежна, содржајна, со жолто-портокалова боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена жива боја на горните листови. Се одликува со извонредно висок класен рандеман. При пушчење има добро оформлен сладникав и пријатен вкус, изразена и интензивна арома, со средна јачина.

#### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 1,0% (наводнуван) до 2,30% (ненаводнуван); белтоци од 5,0% до 8,0%, растворливи шеќери од 18,50% (ненаводнуван) до 29,0% (наводнуван) и Шмуков број од 2,5 до 5,0.

**Митрески (2012)**, во своите двегодишни истражувања во услови на наводнување во Институтот, по однос на хемискиот состав на ферментираниот тутун кај сортата **Прилеп 66 9** ги има добиено следните

просечни вредности на хемиските компоненти: никотин 1,00%, белтоци 6,58%, растворливи шеќери 20,97 %, минерални материи 10,73% и Шмуков број 3,18.

**Dimitrieski et al. (2020)**, во изведените истражувања врз тутунска сировина од сортата Прилеп 66 9, произведена на иста парцела кај индивидуален производител, констатирале дека вредностите на содржината на растворливите шеќери во зависност од применетите агромерки варираат: кај инсерцијата прав среден лист од 20,86% (при традиционално производство без наводнување) до 23,00% (при интегрално производство со наводнување), а кај инсерцијата подврв од 18,25% (при традиционално производство без наводнување) до 23,90% (при интегрално производство со наводнување).



**Слика бр. 4 Прилеп 66 9**



**Слика бр. 5 - Прилеп 66 9**

### **3.1.5. ПРИЛЕП 146 7**

Сортата **Прилеп 146 7** внесена е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија во 2010 година (*Решение бр. 07-623/I од 14.06.2010 година; Автори: проф. д-р Димитриески Мирослав, проф. д-р Мицеска Гордана, м-р Вуковиќ Жарко, тут. тех. Шикикоски Ацо, под името Прилеп 146-7/1*). Во согласност со Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија променето е нејзиното име во **Прилеп 146 7** (слика бр. 6 и слика бр.7). Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Хабитусот на растенијата е со елипсовидно цилиндрична форма. Висината на растенијата со соцветие кај сортата **Прилеп 146 7** вообичаено се движи од 60 до 70 см. Бројот на листовите по едно растение просечно изнесува околу 50 до 52. **Димитриески и сор.(2014/2015)**, во своите истражувања за сортата **Прилеп 146 7**, констатираат дека во нормални

услови за развој, просечниот број на листови по растение се движи од 50,3 (кај CMS формата) до 51,6 (кај фертилната форма).

Димензиите на средните листови се движат просечно 23,6cm (должина), односно 11,0cm (ширина), а димензиите на врвните листови изнесуваат просечно 13,0cm (должина), односно 7,0cm (ширина). Формата на листовите е многу слична со листовите на стандардни сорти Прилеп 10-3/2 и Прилеп 12-2/1. Цветната китка е полутопчеста, а цветовите имаат бледорозова боја, се наоѓа во фертилна и CMS форма.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 146 7** е погодна за одгледување на растресити, лесни, оцедни почви не богати со хранливи материји, на кои особено добри резултати дава при поливни услови. Исто така, мошне успешно се одгледува и на почви средно богати со хранливи материји во услови каде не постојат можности за наводнување, со оваа сорта се постигнува задоволителен принос и мошне висок квалитет. Должината на вегетациониот период од садењето до почетокот на цветањето изнесува 59 дена, а до 50% на цветањето околу 70 дена. Приносот на тутунот по единица површина од извршените опити варира од 2400kg/ha во неполивни услови, до 4300kg/ha во поливни услови. Отпорна е на басарата и толерантна спрема пламеницата, а не е забележано оштетување од зелена мрежа.

#### ***Технолошки карактеристики:***

Исушените листови се фини, нежни, содржајни, со отворено-портокалова боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена боја на горните листови. Тутунската сировина на сортата **Прилеп 146 7** е со карактеристична арома, која е идентична на тутунската сировина од основните базични сорти П10-3/2 и П12-2/1, по чија арома е препознатлив реномираниот стоков тип „прилеп“.

#### ***Хемиски состав:***

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 0,56% (наводнуван) до 1,70% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,71 до 2,05%; белковини од 6,27 до 6,64%; минерални материји од 11,51 до

11,58%; растворливи шеќери од 26,69 (ненаводнуван) до 26,81% (наводнуван); Шмуков број од 4,02 до 4,27 (Димитриески, Мицеска 2009).



Слика бр. 6 и 7 - Прилеп 146 7

### 3.1.6. ПРИЛЕП 146-3/2

Сортата **Прилеп 146-3/2** (слика бр. 8), е запишана во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија во 2010 година (*Решение бр. 07-621/1 од 14.06.2010 година; Автори: проф.д-р Димитриески Мирослав, проф.д-р Мицеска Гордана, м-р Вуковик Жарко, тут. тех. Шишкоски Ацо*). Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација.

#### *Морфолошки карактеристики:*

Хабитусот на растенијата е елипсовидно цилиндричен. Висината на растенијата со цветната китка просечно изнесува од 58 до 65 см. Бројот на листовите во просек изнесува од 48 до 50 листови. Димензиите на средните листови се движат со просечно 22,5 см (должина), односно 10,0 см (ширина),

а димензиите на врвните листови изнесуваат просечно 13,3cm (должина), односно 6,2cm (ширина). Формата на листовите е слична со листовите на сортите Прилеп 146 7 и Прилеп 112-2/1, само разликата е во тоа што сортата **Прилеп 146-3/2** има потесни листови. Цветната китка е полутопчеста, а цветовите имаат бледорозова боја и се наоѓаат во фертилна и CMS форма.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Оваа сорта е прилагодена на растресити, топли, лесни, оцедни почви и не многу богати со хранливи материји, на оние почви на кои се одгледувале и првите стандардни сорти од типот „прилеп“, Прилеп 10-3/2 и Прилеп 12-2/1, но добро успева и во услови каде не постојат можности за наводнување. Должината на вегетациониот период од расадувањето до 50% на цветање изнесува околу 75 дена. Отпорна е на басарата и толерантна спрема пламеницата, а не е забележано оштетување од зелена мрежа.

#### ***Технолошки карактеристики:***

Исушените листови се фини, нежни, содржајни, со отворено-портокалова боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена боја на горните листови. Се одликува со интензивно изразена специфична арома. Вкусот при пушењето е сладникав, пријатен и освежителен.

#### ***Хемиски состав:***

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 0,94 (наводнуван) до 1,76 % (ненаводнуван); вкупен азот од 1,47 до 1,89% белковини од 5,95 до 6,54%; минерални материји од 9,60 до 10,53%; растворливи шеќери од 27,17 (ненаводнуван) до 31,61% (наводнуван); Шмуков број од 4,15 до 5,31 (**Димитриески, Мицеска 2009**).



**Слика бр. 8 - Прилеп 146-3/2**

### **3.1.7. ПРИЛЕП 112-2/1**

Сортата **Прилеп 112-2/1** (слика бр. 9, слика бр. 10 и слика бр. 11), запишана е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија во 2010 година (*Решение бр. 07-622/1 од 14.06.2010 година; Автори: проф. д-р Димитриески Мирослав, проф. д-р Мицеска Гордана, м-р Вуковиќ Жарко, тут. тех. Шишкоски Аџо*). Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Хабитусот на растенијата од оваа сорта е со кошеста форма, многу слична по формата на хабитусот и формата на листовите како првите стандардни сорти Прилеп 10-3/2 и Прилеп 12-2/1. Просечната висина на растенијата со соцветие се движи од 50 до 60 см во зависност од условите на одгледување. **Димитриески и сор. (2014/2015)**, во своите истражувања за сортата Прилеп 112-2/1, истакнуваат дека во нормални услови за развој,

висината на растенијата се движи околу 60,1cm (кај фертилната форма) до 63,9cm (кај CMS форма).

Бројот на листовите по едно растение просечно изнесува 48 до 50 листови. Димензиите на средните листови во зелена сосотојба се движат просечно 22,6cm (должина), односно 10,3cm (ширина), а димензиите на врвните листови изнесуваат просечно 14,3cm (должина), односно 7,7cm (ширина). Цветната китка е полутопчеста, а цветовите имаат бледорозова до сјајорозова боја. По однос на цветовите, сортата се наоѓа **во фертилна и CMS форма**. Приносот на сув тутун обично варира во пошироки граници, а најчесто се движи од 1850 до 3300kg/ha.

#### **Биолошки карактеристики:**

Сортата **Прилеп 112-2/1** е прилагодена на растресити, топли, лесни, оцедни почви и не многу богати со хранливи материји на оние почви на кои се одгледувале и поранешните стандардни сорти Прилеп 10-3/2 и Прилеп 12-2/1. Должината на вегетациониот период од садењето до почетокот на цветањето изнесува 56 дена, а до 50% на цветањето 65 дена. Отпорна е на пепелницата и басарата (**Miceska et.al. 2006**), толерантна спрема пламе-ницата, а не е забележано оштетување од зелена мрежа.

#### **Технолошки карактеристики:**

Исушените листови се со фина, нежна, содржајна ткаеница со отворенопортокалова, сјајна боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена и сјајна боја на горните листови, особено на подврвните и врвните листови. Се одликува со интензивно изразена специфична арома, која е идентична на тутунската сировина од основните базични сорти (П10-3/2 и П12-2/1). Вкусот при пушењето е сладникав, приятен и освежителен.

#### **Хемиски состав:**

Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун произведен во услови на наводнување во опитното поле од Институтот е добиена следнава содржина на хемиските компоненти: никотин 0,94%, белтоци 6,69%, растворливи шеќери 22,24%, минерални материји 11,66%, Шмуков број 3,32. (**Извештај за продолжување на сорти тутун – реколта 2019, доставен до МЗШВ**).

**Зографска (2019)**, истакнува дека во реколтата од мошне врнежливата 2014 година, кај сортата **Прилеп 112-2/1** е добиен следниот хемиски состав: никотин 0,69%, белтоци 5,01%, растворливи шекери 28,33%, минерални материи 9,11%, Шмуков број 5,65.



Слика бр. 9 – Прилеп 112-2/1



Слика бр. 10 – Прилеп 112-2/1



**Слика бр. 11 - Прилеп 112-2/1 -** Опитна прцелка со поткршена цветна китка (двата реда лево), во споредба со стандардот Прилеп 12-2/1 (реда десно).

### 3.1.8. ПРИЛЕП 14 7

Новосоздадената сорта **Прилеп 14 7** (слика бр. 12 и слика бр. 13), е во постапка на признавање во МЗШВ, со извршени соодветни опитни испитувања за VCU и DUS – тест. Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација (*Автори: проф. д-р Димитриески Мирослав, проф.д-р Мицеска Гордана, тут. тех. Шишкоски Ацо*).

#### *Морфолошки карактеристики:*

Хабитусот на растенијата е со широко елипсовидно - конусовидна форма, со поизразена елипсовидност во средниот појас. Растенијата се со средна височина, чија просечна висина при оптимални услови најчесто изнесува од 65 до 75cm, може и повеќе, во зависност од условите на одгледување. Стеблото е многу цврсто, средно дебело со погуст распоред на листовите од средината кон врвот, отпорно е на полегнување, должината на интернодите е карактеристична за типот „прилеп“. Бројот на листовите се движи најчесто од 55 до 58 листови по растение, може и повеќе во звисност од условите. Листовите имаат отворено зелена боја, со бледозелена до зелена боја на главниот нерв и покажуваат добра издржливост на презревање. Димензиите на најголемите листови се движат од 18 до 23cm, на средните 16 до 18cm, а врвните околу 10 до 12cm. Долносредните и средните листови

имаат широко елиптична - риболика форма, а тесно елиптична горните листови. Листовите се со гуша, нерватурата не е видно изразена, што е карактеристично за ориенталска тутунска сировина од типот „прилеп“, а споредните нерви се косо распоредени врз главниот нерв.

Цветната китка е полутопчеста полурастресита, а цветовите се со правилна форма и имаат бледорозова боја, сортата ја има во фертилна и машкостерилен форма на цветовите. Плодот е чушка со јајчеста форма, при зреенето на семето чушката не распукнува.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 14 7** е погодна за одгледување на слаби и средно богати оцедни почви, дава многу добри резултати при услови на поливање, а добро успева и во сушни услови, каде го зачува квалитетот на сировината. Исто така, мошне успешно се одгледува и на почви средно богати со хранливи материји во услови каде не постојат можности за наводнување, со оваа сорта се постигнува висок принос и мошне добар квалитет на тутунот. Оваа сорта се одликува со средна до касна вегетација, во зависност од условите на одгледување. Должината на вегетациониот период од расадувањето на тутунот до почетокот на цветањето изнесува околу 65 до 75 дена, односно 78 до 85 дена до 50% од цветањето. Приносот на новата сорта **Прилеп 14 7** најчесто варира од 2800 – 4000 kg/ha. Сортата има отпорност на басарата и пепелницата, а толерантна е на пламеницата, црнилката и обичниот мозаик вирус (TMV) и не е забележано оштетување од зелена мрежа.

#### ***Технолошки карактеристики:***

Од оваа сорта се добива тутунска сировина со квалитет што е карактеристичен за стоковиот тип „прилеп“. Исушените листови се фини, нежни, содржајни, со отворенопортокалова боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена боја на горните листови. Тутунската сировина на сортата **Прилеп 14 7** е со карактеристична арома, која е идентична на тутунската сировина од основните базични сорти П10-3/2 и П12-2/1, при пушење има пријатен вкус, многу изразена и интензивна арома, со средна јачина.

### **Хемиски состав:**

Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун произведен во услови на наводнување на опитното поле од Институтот кај новосоздадената сорта **Прилеп 14 7** е добиена следнава содржина на хемиските компоненти: никотин 1,11%, белтоци 6,39%, растворливи шеќери 21,38%, минерални материи 11,62%, Шмуков број 3,35 (**Извештај од сортни микроопити за VCU - тест на нови сорти тутун во постапка за признавање – реколта 2019, доставен до МЗШВ**).



**Слика бр. 12 и 13 - Прилеп 14 7**

### **3.1.9. ПРИЛЕП 123 82**

Новосоздадената сорта **Прилеп 123 82** (слика бр. 14.), е во постапка на признавање во МЗШВ, со извршени соодветни опитни испитувања за VCU и DUS – тест.

Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација (*Автори: проф. д-р Мицеска Гордана, проф. д-р Димитриески Мирослав, тут. тех. Шишкоски Ацо*).

### **Морфолошки карактеристики:**

Растенијата имаат елипсовидно-конусовидна форма, со поизразена елипсовидност во долносредниот појас. Се одликува со ниска до средна височина, а просечната висина на растенијата во нормални услови обично изнесува од 60 до 75cm, може и повеќе во зависност од условите на одгледување.

Стеблото е цврсто, средно дебело, со погуст распоред на листовите од средниот кон горниот појас, отпорно е на полегнување, должината на интернодите е карактеристична за типот „прилеп“. Се одликува со голем број на листови кои најчесто варираат од 56 до 60 листови по растение, може и повеќе во звисност од условите. За време на вегетацијата листовите се одликуваат со отворенозелена боја, а главниот нерв има бледозелена боја. Најголемите листови се со димензии од 18 до 21cm, средните 16 до 18cm, а врвните околу 10 до 12cm. Средните листови имаат тесно-елиптична до елиптична риболика форма. Листовите се со гуша, нерватурата е слабо изразена, што е карактеристична за ориенталската тутунска сировина, а споредните нерви се косо распоредени врз главниот нерв. Цветната китка е полутопчеста, растресита, а цветовите имаат средно розова боја. Плодот е чушкица со јајчеста форма и отворено кафена боја, при зреенето на семето чушкицата не распукнува.

### **Биолошки карактеристики:**

Сортата **Прилеп 123 82** е погодна за одгледување на слаби и средно богати почви. Многу добро успева во поливни услови, при што во голема мера ги задржува димензиите на листовите во рамките на ароматичниот тутун, а погодна е за одгледување и на почви средно богати со хранливи материји во услови без можности за наводнување, каде го задржува квалитетот на сировината. Должината на вегетациониот период од расадувањето до почетокот на цветањето изнесува околу 65 до 73 дена, односно 75 до 85 дена до 50% од цветањето. Приносот на новата сорта **Прилеп 123 82** најчесто се варира од 2500 до 3500 kg/ha. **Сортата поседува генетска отпорност на пламеницата и обичниот мозаик вирус (TMV)**, дава задоволителни резултати на отпорноста спрема црнилката и басарата. Има релативно добра издржливост на презревање на листовите, и добро поднесува високи температури.

Не е забележано оштетување од зелена мрежа.

### **Технолошки карактеристики:**

Сортата **Прилеп 123 82** има карактеристични физички и дегустативни својства за типот „прилеп“. Листовите се фини, нежни, содржајни, со отворенопортокалова боја на средните листови и портокалова до отворено црвена боја на горните листови. Се одликува со висок класен рандеман, односно со голема застапеност на високите класи (I и II), при пушење има пријатен вкус, изразена и интезивна арома, со средна физиолошка јачина.

### **Хемиски состав:**

Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун, произведен во услови на наводнување на опитното поле од Институтот кај новосоздадената сорта **Прилеп 123 82**, е добиена следнава содржина на хемиските компоненти: никотин 0,67%, белтоци 5,12%, растворливи шеќери 24,74%, минерални материи 10,97%, Шмуков број 4,83. (**Извештај од сортни микроопити за VCU- тест на нови сорти тутун во постапка за признавање – реколта 2019, доставен до МЗШВ**).



**Слика бр. 14 – Прилеп 123 82**

### **3.1.10. ПРИЛЕП 112 30**

Новосоздадената сорта **Прилеп 112 30** (слика бр. 15), е во постапка на признавање во МЗШВ, со извршени соодветни опитни испитувања за VCU и DUS – тест.

Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација (*Автори: проф. д-р Димитриески Мирослав, проф. д-р Мицеска Гордана, тут. тех. Шишкоски Ацо*).

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата имаат широко елипсовидно - кошеста форма, со поизразена елипсовидност во средниот појас. Се одликува со ниска до средна височина, а просечната висина во оптимални услови најчесто изнесува од 60 до 70cm, може и повеќе, во зависност од условите на одгледување. Стеблото е многу цврсто, средно дебело со погуст распоред на листовите од средината кон врвот, отпорно е на полегнување, а должината на интернодите е карактеристична за типот „прилеп“. Просечниот број на листови изнесува најчесто од 52 до 56 листови по растение, може и повеќе во звисност од условите и применетите агромерки. Бојата на листовите е со отворенозелена боја и со бледозелена до зелена боја на главниот нерв. Димензиите на најголемите листови вообичаено варираат од 18 до 23cm, на средните 16 до 18cm, а врвните околу 10 до 12cm. Средните листови имаат елипсовидно - риболика форма. Листовите се со гуша, нерватурата не е видно изразена, што е карактеристична за ориенталска тутунска сировина од типот „прилеп“, а споредните нерви се косо распоредени врз главниот нерв. Цветната китка е полутопчеста средно збиена, а цветовите се со правилна форма, со нормално развиени прашници толчник и имаат бледорозова до розова боја. Плодот е чушка со јајчеста форма, при зрењето на семето чушката не распукнува.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 112 30** е прилагодена за одгледување на слаби и средно богати почви. Дава добри резултати при услови на наводнување, а добро успева и во сушни услови, каде го задржува и квалитетот на тутунската продукција. Се расадува на растојание од 40 до 45cm меѓу редовите и 15cm во редот, во зависност од условите на одгледување. Се одликува со средна вегетација. Должината на вегетациониот период од

садењето до почетокот на цветањето изнесува околу 62 до 70 дена, односно 75 до 85 дена до 50% од цветањето. Сортата има отпорност на басарата, пламеницата, црнилката и обичниот мозаик вирус (TMV), а толерантна е на пепелницата и не е забележано оштетување од зелена мрежа.

#### ***Технолошки карактеристики:***

Тутунската сировина на сортата Прилеп 112 30 се одликува со голема застапеност на високите класи (I и II), како и карактеристични физички и дегустативни својства за типот „прилеп“. Исушените листови се со фина, нежна, содржажна ткаеница со отворенопортокалова, сјајна боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена и сјајна боја на горните листови. Оваа ароматична сорта тутун при пушење има пријатен вкус, изразена и интезивна арома, со средна јачина.

#### ***Хемиски состав:***

Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун, произведен во услови на наводнување на опитното поле од Институтот кај новосоздадената сорта **Прилеп 112 30**, е добиена следнава содржина на хемиските компоненти: никотин 1,21%, белтоци 5,55%, растворливи шеќери 21,88%, минерални материи 12,19%, Шмуков број 3,94 (**Извештај од сортни микроопити за VCU- тест на нови сорти тутун во постапка за признавање – реколта 2019, доставен до МЗШВ**).



**Слика бр.15 - Прилеп 112 30**

### **3.2. Карактеристики на некои перспективни ориенталски сорти тутун од типот „јака“**

#### **ЈАКА 141-3/7**

Сортата **Јака 141-3/7** (слика бр.16) запишана е во Националната листата на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија во 2005 година (*Решение бр. 08-2766/2 од 30.11.2005 година; Автори: проф. д-р Димитриески Мирослав, проф. д-р Мицеска Гордана, д-р Богданчески Милан, тут. тех. Шишкоски Ацо*). Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Сортата **Јака 141-3/7** има вретенаст хабитус. Стеблото е танко и цврсто, обраснато со влакненца. Висината на растенијата со цветната китка се движи од 90 до 110cm. Бројот на листовите на стракот изнесува 48 до 50 листови. Големината на листовите од средниот појас се движи од 18 до 20cm должина, и ширина 8 до 10cm, оваа сорта е типичен претставник за ароматичните тутуни, има нешто помали листови од стандардот JB 125 3. Формата на листовите е со елиптичен облик и светлозелена боја. Главното ребро на листот не е многу изразено.

Цветната китка е топчеста растресита, а цветовите со сјајнорозова боја.

#### ***Биолошки карактеристики:***

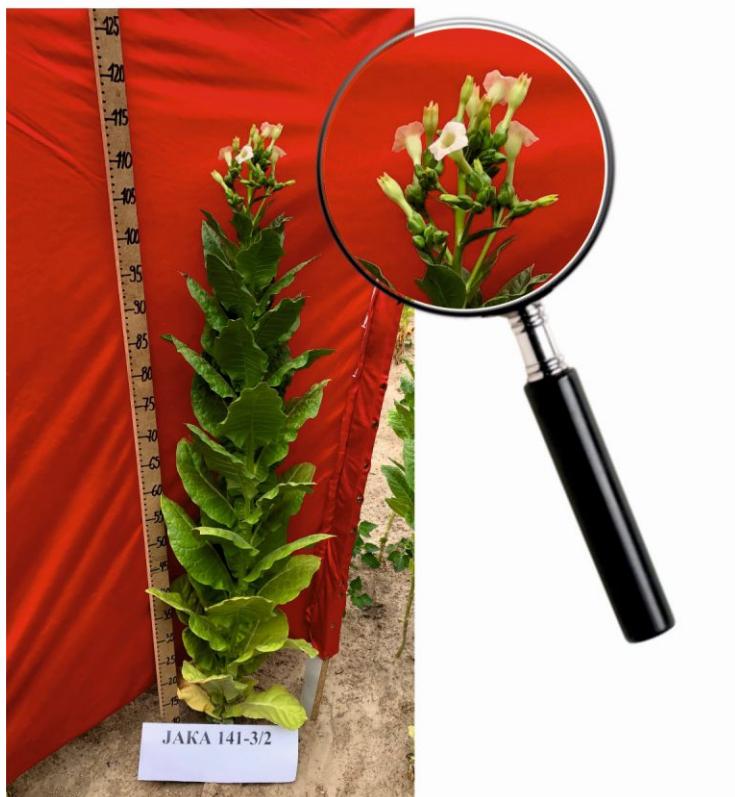
Оваа сорта прилагодена е на лесни, растресити, суви, топли, јакалиски почви, не богати со хранливи материји во поливни услови, а дава добри резултати на средно богати почви. Оваа сорта е погодна за одледување во реоните од типот „јака“- Источна Македонија. Има средно долга вегетација. Од расадувањето до почетокот на цветањето потребни се околу 55 до 60 дена, а до 50% цветање вегетациониот период изнесува од 68 до 76 дена, како и 90 до 120 дена до завршетокот на берењето на врвните листови, поради што може да се одгледува и на повисоки места. Приносот на сув тутун по единица површина варира од 2100 до 3000kg/ha.

### **Технолошки карактеристики:**

Сортата **Јака141-3/7** се одликува со повисок принос и подобар квалитет во споредба со стандардната сорта ЈВ 125 3. Исушените листови се со светложолта боја во долните инсерции, а жолта до портокалова во горните. Оваа сорта е претставник на групата ароматични, ситнолистни и висококвалитетни тутуни и е позната по својата специфична миризливост. Лисната ткаеница е фина, нежна, содржајна и се одликува со многу добар фабрички рандеман.

### **Хемиски состав:**

Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун произведен во услови на наводнување на опитното поле од Институтот, кај сортата **Јака 141-3/7** добиена е следнава содржина на хемиските компоненти: никотин 0,76%, белтоци 6,81%, растворливи шеќери 20,77%, минерални материи 10,86%, Шмуков број 3,04.



**Слика бр. 16 – Јака 141-3/7**

### **3.2.2. ЈАКА Б 65**

Сортата **Јака б 65** запишана е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија на Македонија во 2014 година (*Решение бр. 18-127/2 од 04.09.2014 година; Автори: проф. д-р Димитриески Мирослав, проф. д-р Мицеска Гордана, тут. тех. Шишкоски Ацо, под името Јака б 65-82/1*). Во согласност со Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија, променето е нејзиното име во **Јака б 65** (слика бр.17 и слики бр. 18, 19 и 20). Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација. Оваа сорта е запишана и во официјалната Сортна листа А на Република Бугарија во 2017 год. (**согласно член 14, ал. 2 од ЗПМ на Република Бугарија**).

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Хабитусот на растенијата е цилиндричен со мала елипсовидност во долниот дел на растението, распоредот на листовите е правилен. Висината на растенијата со цветната китка просечно изнесува од 115 до 140cm, во зависност од условите на одгледување. Бројот на листовите во просек изнесува околу 55 до 60 листови (**Dimnitrieski , Miceska 2015**). Листовите имаат отворенозелена боја со димензиите на средните листови од 16 до 18cm (должина), односно 12,0cm (ширина), а димензиите на врвните листови изнесуваат просечно околу 10,0cm (должина), односно 6,0cm (ширина). Средните листови имаат елиптично риболика форма, а долните листови се со елиптично јајчеста форма и малку заоблен врв. Листовите се со гуша, а ивицата е со одредена брановидност. Нерватурата на листовите е слабо изразена и карактеристична е за ориенталската тутунска сировина, споредните нерви се косо распоредени врз главниот нерв. Цветната китка е полутопчеста, растресита, а цветовите имаат розова боја. Оваа сорта има два аналоги, односно ја има во **фертилна и CMS - форма** на цветовите. Плодот е чушка со јајчеста форма, при зреенето на семето чушката распукува малку при врвот , постои можност да испадне дел од семето ако се закасне со бербата.

### **Биолошки карактеристики:**

Оваа сорта е прилагодена на растресити, топли, лесни, оцедни почви и не многу богати со хранливи материји. Должината на вегетациониот период од расадувањето до 50% на цветање изнесува околу 75 до 80 дена. Приносот на оваа сорта варира од 2500 до 3500 kg/ha. **Сортата Јака б 65** е прва сорта од овој тип на тутун создадена по пат на генеративна хибридизација, која има генетска отпорност на обичниот мозаик вирус, **Tobacco mosaic virus, Allard (TMV), (Dimnitrieski, Miceska 2010, 2015)** дава задоволителни резултати на отпорност спрема пламеницата, црnilката и басарата.

### **Технолошки карактеристики:**

Исушените листови се фини, нежни, содржајни, со отворено портокалова боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена боја на горните листови. Се одликува со пријатен вкус при пушењето, изразена интензивна арома со средна јачина.

### **Хемиски состав:**

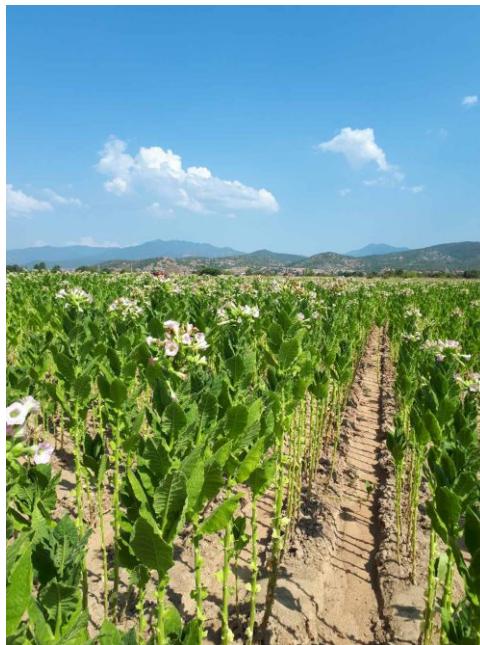
Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун произведен во услови на наводнување на опитното поле од Институтот, кај сортата **Јака б 65** е добиена следнава содржина на хемиските компоненти: никотин 1,08 %, белтоци 5,23 %, растворливи шеќери 26,96 %, минерални материји 9,58 %, Шмуков број 5,15.



**Слика бр. 17 – Јака Б 65**



Слика бр. 18 – Јака Б 65 - Сув тутун во низи, трета берба од произведен опит кај производител во реонот на Радовиш -2019



Слика бр. 19 – Јака б 65 - во реонот на Радовиш- 2019



**Слика бр. 20 – Јака б 65 - сув тутун во реонот на Радовиш, реколта 2019**

### **3.2.3. ЈАКА 301 75**

Сортата **Јака 301-75/1** запишана е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија на Македонија, во 2015 година (*Решение бр. 18-134 од 28.12.2015 година; Автори: проф. д-р Мицеска Гордана, проф. д-р Димитриески Мирослав, тут. тех. Шишкоски Ацо*). Во согласност со Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија, променето е нејзиното име во **Јака 301 75** (слики бр. 21, 22, 23). Создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп, по пат на генеративна хибридизација.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата имаат цилиндричен хабитус со мала елипсовидност во долниот појас, а распоредот на листовите е правилен. Стеблото е многу цврсто, средно дебело и е отпорно на полегнување, должината на интернодите е карактеристична за типот „јака“. Висината на стеблото со соцветие обично изнесува од 120 до 145 см во зависност од условите на одгледување. Листовите имаат отворенозелена до зелена боја. Димензиите

на најголемите листови се движат од 18 до 22cm, на средните 16 до 18cm, а врвните околу 10 до 12cm. Средните и долносредните листови имаат елиптично риболика форма. Листовите се со гуша, а ивицата е со мала брановидност. Нерватурата е слабо изразена, што е карактеристично за ориенталската тутунска сировина, а споредните нерви се косо распоредени врз главниот нерв. Цветната китка е полутопчеста и растресита, а цветовите се со розова боја. Оваа сорта е со два аналоги, односно ја има со фертилна и машкостерилна форма на цветовите. Плодот е чушка со јајчеста форма, при зреенето на семето чушката не се распукува при врвот.

#### **Биолошки карактеристики:**

Прилагодена е на лесни, растресити, суви, топли, јакалиски почви, не богати до среднобогати почви со хранливи материји. Должината на вегетационот период од расадувањето до почетокот на цветањето изнесува околу 65 до 70 дена, односно 77 до 85 дена до 50% од цветањето. Поседува целосна генетска отпорност на Обичниот мозаик вирус (TMV), отпорна е на пепелницата и црниката (**Dimitrieski et. al. 2006; Dimitrieski, Miceska 2014**), дава задоволителни резултати на отпорноста спрема пламеницата, и басарата. Добро поднесува високи температури и е издржлива на презревање и подгорување на листовите.

#### **Технолошки карактеристики:**

Сортата **Јака 301 75** е претставник на групата ароматични, ситнолистни и висококвалитетни тутуни. Ткаеницата е со светложолта боја во долните инсерции, а жолта до портокалова во горните; се одликува со многу добар фабрички рандеман. Тутунската сировина се одликува со поголема застапеност на високите класи (I, и II класа).

#### **Хемиски состав:**

Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун произведен во услови на наводнување на опитното поле од Научниот институтот за тутун, кај сортата **Јака 301 75**, е добиена следнава содржина на хемиските компоненти: никотин 0,83%, белтоци 5,67%, растворливи шеќери 28,45%, минерални материји 9,14%, Шмуков број 5,02.



Слика бр. 21 - Јака 301 75



Слика бр. 22 - Јака 301 75 с. Блатец, Виница реколта 2019



**Слика бр. 23 - Јака 301 75 - сув тутун во бале с. Блатец, Виница - реколта  
2019**



## **4. ЗАСТАПЕНОСТ НА СОРТНАТА СТРУКТУРА ВО МАКЕДОНСКОТО ПРИМАРНО ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН**

### **4.1. Краток осврт на примарното производство на тутун и сортната структура во периодот од 1946 до 1986 година**

Анализирајќи го физичкиот обем на производството на тутун во овој долг период (1946/86) може да се забележи голема варијабилност во примарното производство на тутун во нашата земја. Така, во потпериодот од 1946 до 1963 година (Табела1), просечното годишно производство изнесува 15.175 тони, кое се карактеризира со одредени драстични падови на производството на 7.346 – 7.619 тони во три години (1950/52/61). Ова производство е постигнато на засадена вкупна просечна површина од 19.733ha, на кои е остварен релативно низок просечен принос во износ од 745 kg/ha. Ваквото варијабилно и нестабилно производство, се должи на отсъството на една долгорочна политика која се провлекувала, скоро во целиот повоен период, ниските откупни цени, како и неповолните климатски услови и појавата на болести во одделни години. Во овој период, производството првостепено било наменето за целосно задоволување на сопствените потреби од ферментиран тутун на преработувачките капацитети во рамките на тогашната Југословенска федерација, а потоа за извоз на ферментиран тутун од ориенталските типови. Повеќе од две третини на производството во овој период му припаѓа на ориенталските тутуни, а останатиот дел на полуориенталските типови тутун.

Во потпериодот од 1964 до 1986 година, производството на тутун почнува да расте (Табела 2), и тој се карактеризира со многу повисоко просечно годишно производство во износ од 28.325 тони тутун, што е во релативен износ за 87% повеќе во однос на просечното производство од претходниот период (1946-1963). Во овој период засадените површини под тутун се зголемуваат на 29.387ha, што е во релативен износ за 49% повеќе во однос на просечните засадени површини од претходниот период (1946-1963). Исто така, зголемен е просечниот принос по единица површина кој изнесува 977kg/ha, што е за 31%, во однос на просечниот принос од претходниот анализиран период. Врз вака зголеменото производство, посебно влијание има зголемената побарувачка на ориенталските

ароматични типови на тутун на странскиот пазар, со што е овозможен поголем извоз и стабилизирање на производството на ориенталските типови тутун, а со тоа и постигнување на повисока откупна цена. Исто така, во зголемувањето на вкупното производство во овој период, особено од 1971 година натаму, има влијание и водедувањето на крупнолисните типови („вирцинија“ и „берлеј“) во примарното производство на тутун.

### **Динамика на македонското примарно производство на тутун во потпериодот 1946-1963 година**

**Табела 1**

Година	Вкупно производство, во тони	Просечен принос, kg/ha	Засадена површина под тутун, во ha
1946	10.352	745	13.895
1947	21.724	914	23.768
1948	13.540	815	16.637
1949	12.540	868	14.447
1950	7.346	454	16.181
1951	12.035	721	16.693
1952	7.619	536	14.215
1953	15.515	894	17.361
1954	15.365	821	18.704
1955	22.100	1.011	21.856
1956	12.514	594	21.061
1957	28.259	993	28.447
1958	16.736	660	25.352
1959	17.503	731	23.953
1960	10.379	508	20.435
1961	7.589	538	14.105
1962	15.478	763	20.286
1963	26.254	920	28.523
Просек	<b>15.175</b>	<b>749</b>	<b>19.733</b>
Учество по типови, во % (1946-1963)	Прилеп – 58,0 Јака - 23,5	Цебел - 2,5 Отља – 16,0	

**Извор:** - Производство на тутун, 1966. Скопје, - учебник од проф. Л. Патче – Публикација (Стопански Весник), 1987. Скопје, од м-р Б. Тодоровски

**Динамика на македонското примарно производство на тутун во потпериодот  
1964-1986 година**

**Табела 2**

Година	Вкупно производство, во тони	Просечен принос, kg/ha	Засадена површина под тутун, во ha
1964	31.000	950	32.632
1965	28.000	870	32.184
1966	26.100	760	34.342
1967	27.491	870	31.599
1968	20.169	670	30.103
1969	22.000	810	27.160
1970	23.643	820	28.833
1971	21.589	800	26.986
1972	28.983	1.000	28.983
1973	32.437	1.120	28.962
1974	27.978	930	30.084
1975	34.126	1.030	33.132
1976	33.721	1.030	32.739
1977	32.296	1.030	31.355
1978	31.154	1.070	29.116
1979	29.447	1.090	27.016
1980	23.587	890	26.502
1981	31.294	1.230	25.442
1982	34.000	1.260	26.984
1983	22.490	830	27.096
1984	30.719	1.185	25.923
1985	30.728	1.078	28.505
1986	35.020	1.159	30.216
Просек	<b>28.325</b>	<b>977</b>	<b>29.387</b>
<b>Учество по типови, во % (1966-1981)</b>	<b>Прилеп - 62,9</b> <b>Јака - 22,4</b>	<b>Цебел - 4,0</b> <b>Отља - 6,6</b>	<b>Вирцинија - 3,7</b> <b>Берлеј - 0,4</b>

**Извор:** Статистички годишник на Република Македонија, 2000, стр. 243.  
 Тодоровски Б. (1987) - Податоците за процентуалната застапеност на типовите (1966-1981)

Примарното производство на тутун, пред сè, е условено од почвено-климатските услови. Овие фактори доаѓаат до полн израз бидејќи тутунот како култура е доста осетлив спрема нив, односно само во одредени услови на средината може да се добие висококвалитетна тутунска сировина од еден стоков тип и сорта тутун. Тргнувајќи од овој аспект, одгледувањето на одредени типови и сорти тутун во нашата земја било определено во границите на одредени тутунопроизводни реони, односно микрореони.

Имајќи ја во вид хетерогеноста на природните услови во однос на релјефот, почвата и климата за одгледување на тутунот на територијата на нашата република, со законски акт во 1987 година се утврдени 5 тутунопроизводни региони (укинувањето на регионите е со донесувањето на Закон за тутун и тутунски производи - Сл.весник бр.24/2006, со кој престанува да важи законот на поранешната република), а тоа се:

- I. Североисточен произведен регион, кој ги опфаќа подрачјата на Скопскиот, Кумановскиот и Кривапаланечко – кратовскиот реон.
- II. Западен произведен регион, кој ги опфаќа подрачјата на Полошкиот (Тетовско – гостиварскиот), Дебарскиот, Ресенскиот, Охридско-струшкиот и Кичевскиот реон.
- III. Југозападен произведен регион, кој ги опфаќа подрачјата на Пелагонискиот реон.
- IV. Централно – источен произведен регион, кој ги опфаќа подрачјата на Тиквешко – велешкиот, Овчеполскиот, Кочанско-виничкиот и Делчевско – пехчевскиот реон.
- V. Југоисточен произведен регион, кој ги опфаќа подрачјата на Гевгелиско – валандовскиот и Струмичко – радовишкиот реон.

Во самите тутунопроизводни региони има хетерогена застапеност на релјефот и почвата, што значи во внатрешноста на реоните постојат повеќе микрореони (локалитети). Хетерогената структура на почвено – климатските услови во одделните региони, односно реони на нашата земја условува во тутунопроизводството да бидат застапени голем број на разни типови и сорти тутун. Така, во североисточниот и западниот регион се одгледуваат ориенталски, полуориенталски и вирциниски типови и сорти тутун. Во југозападниот и централно – источниот регион застапени се ориенталски и вирциниски типови и сорти на тутун.

Исклучок прави југоисточниот тутунопроизводен регион, каде се одгледуваат само ориенталски типови и сорти на тутун.

Успехот во тутунопроизводството зависи од низа фактори кои се взајемно поврзани. Во овој смисол тешко е да се одреди поодделно важноста на секој од нив. Занемарувањето на било кој фактор може да доведе до големо намалување на обемот и квалитетот на производството.

Сортата се јавува како мошне битен фактор, кој осигурува потенцијални можности за зголемување на приносот, подобрување на квалитетот, намалување на учеството на работна рака и зголемување на ефективноста на производството. Секоја сорта тутун има свои посебни својства, но во исто време овие својства се карактеристични и за стоковиот тип на тутун на кој му припаѓа сортата.

Во примарното производството на тутун на Република Северна Македонија, во текот на минатиот век најмногу се одгледувани ситнолисните ориенталски ароматични типови тутун „прилеп“, „јака“ и „џебел“; од полуориенталските типови „отља“ и „маја“, како и крупнолисните типови тутун „вирцинија“ и „берлеј“, но секој од овие стокови типови на тутун во себе вклучува поголем број на сорти (вариетети). Застапеноста на наведените типови тутун, може да се потврди и со презентираните податоци во табела 2, за просечната процентуална застапеност на одделните типови тутун во примарното производство во потпериодот 1966-1981 година. Така, со најголема просечна застапеност од 62,9% во овој период се карактеризира типот „прилеп“ со 22,4%, типот „јака“ со 6,6%, типот „отља“ со 4,0% типот „џебел“ со 3,7%, типот „вирцинија“ и со незначајо најмал процент од 0,4% е застапен типот „берлеј“.

Од создавањето на Институтот за тутун во 1924 година, како и по ослободувањето на нашата земја, селекционата работа во Одделението по генетика, селекција и семеконтрола во Научниот институт за тутун, Прилеп, воглавно се одвивала по методите на масовно и иднивидуално одбирање од месните природни популации. Во овој временски период, а врз основа на претходно споменатите методи од страна на познатиот и еминентен селекционер и основач на Институтот инж. агр. Рудолф Горник, во рамките на претходно наведените типови, биле издвоени повеќе сорти тутун познати кај нас и во светот од кои ќе наброиме неколку: Прилеп 10-3/2, Прилеп 12-2/1, Јака 7-4/2, Отља 9-18/2, Равњак 106, Равњак 108, Сегединска ружа и др. Исто така, во овој период е интродуцирана (1959) бугарската

сорта Џебел бр.1, како и покасно сортата Победа 2 и двете од типот „џебел“. Повеќето од овие сорти биле застапени во масовното производство на анализираните периоди изнесени во табела 1 и табела 2.

Од триесеттите до средината на осумдесеттите години од минатиот век, во производството на тутун од типот Прилеп биле застапени стандардните ориенталски сорти Прилеп 10-3/2 и Прилеп 12-2/1 кои доминираат во производните реони на типот „прилеп“, од типот „јака“ сортата Јк 7-4/2 и Јака 14-12, од полуориенталскиот тип „отља“ сортите О 9-18/2, како и „маја“, покасно во шеесеттите години. Од типот „џебел“ сортата Џебел бр.1 е воведена во примарното производство, 1960 година, во Ресенскиот и Кочанскиот реон, а во наредните години сешири и во други реони покасно 1974 година во рамките на овој тип се воведува и интродуцираната сорт Победа 2 (**Узуноски, Богданчески 1975**). Овие сорти истворемено биле и синоним за соодветниот стоков тип на тутун. Во период од 1971 наваму во примарното производство се воведуваат и крупнолисните типови тутун. За производството на крупнолисните типови тутун „вирџинија“ и „берлеј“ се користеле странски интродуцирани сорти. Претходно наведените сорти во анализираниот период, независно од стоковиот тип на тутун се карактеризираа со намалени производствени својства, поради што не можеа да ги задоволат саканите потреби како во примарното производство така и на пазарот.

Во современото тутунопроизводство, согласно потребите на странскиот пазар, се наложи потребата од создавање и воведување на нови попродуктивни сорти тутун, со подобри квалитетни својства во споредба со постојните стандардни сорти.

Во врска со вака поставената цел, а искористувајќи ги достигнувањата во областа на генетиката и слекцијата, со можноста за примена на нови селекциони методи (како и меѓусортовата и меѓувидовата хибридизација, индуцираните мутации и др.), овозможено е создавање на нови перспективни линии и сорти тутун. Така, во периодот од почетокот до крајот на осумдесеттите години од страна на Одделението за генетика, селекција и семеконтрола при Научниот институт за тутун, и на други субјекти (Факултетот за земјоделски науки и храна, Скопје, Тутунски Комбинат АД- Прилеп, а подоцна и СОКОТАБ ДООЕЛ - Битола, Alliance one - Кавадарци, Струмица табак - Струмица) во рамките на скоро сите стокови типови се создадени и признати поголем број нови попродуктивни

сорти тутун, во однос на сортите кои претходно биле застапени во масовното производство на тутун.

Во овој период од страна на Сортната комисија при Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, биле признати и одобрени за воведување во производството на Република Македонија следните новосоздадени сорти тутун: Прилеп НС-72, Прилеп 7, Прилеп 156/1, Прилеп 84, Јака В-125/3, Јака 23, Јака 68, Јака 87, Јака 48, Јака 70, Отља 110-88/3, Отља 87, Македонска вирцинија (МВ-1) и интродуцираната сорта Сухум 959.

#### **4.2. Краток осврт на примарното производство на тутун и сортната структура во периодот од 1987 до 2009 година**

Во анализираниот период, 1987 - 2009 година, се забележува извесен пад на вкупното годишно производство на тутун (**Табела 3**), тој се карактеризира со мошне пониско просечно годишно производство во износ од 22.112 тони тутун, што е во релативен износ за 22% помалку во однос на просечното производство од претходниот период (1964 - 1986). Исто така, во овој период просечните засадени површини под тутун се намалуваат на 19.285ha, што е во релативен износ за 34% помалку во однос на просечните засадени површини од претходниот период (1964-1986). Меѓутоа, истовремено приносот по хектар е зголемен како резултат на промената на сортната структура, со воведувањето на новосоздадените сорти, кои ги заменија постоечките стандардни сорти во рамките на одделните стокови типови тутун. Така, во овој период забележително е зголемен просечниот принос по единица површина кој изнесува 1223kg/ha, што е во релативен износ за 25% повисок во однос на просечниот принос од претходниот анализиран период (1964/86).

**Динамика на македонското примарно производство на тутун во периодот 1987 -2009 година**

**Табела 3**

Година	Вкупно производство, во тони	Просечен принос, kg/ha	Засадена површина под тутун, во ha
1987	26.648	1.125	25.465
1988	22.259	1.201	18.534
1989	27.537	1.126	24.456
1990	16.452	790	20.825
1991	25.195	1.375	18.324
1992	26.502	1.178	22.497
1993	24.002	1.123	21.373
1994	18.862	1.269	14.864
1995	15.683	1.440	10.891
1996	15.412	1.313	11.738
1997	25.308	1.312	19.290
1998	32.746	1.309	25.016
1999	29.368	1.189	24.696
2000	22.175	973	22.785
2001	23.217	1.157	20.074
2002	22.911	1.116	20.538
2003	23.986	1.332	18.008
2004	21.630	1.221	17.716
2005	27.691	1.498	18.490
2006	25.036	1.436	17.434
2007	22.056	1.287	17.138
2008	17.087	1.001	17.070
2009	22.122	1.355	16.326
<b>Просек</b>	<b>22.112</b>	<b>1.223</b>	<b>19.285</b>
<b>Подпериод:</b> <b>1987/99</b>	<b>21.590</b>	<b>1.212</b>	<b>19.844</b>
<b>2000/2009</b>	<b>22.791</b>	<b>1.238</b>	<b>18.558</b>
<b>Учество по типови, во % (1987-1999)</b>	<b>Прилеп – 49,5</b> <b>Јака – 31,0</b>	<b>Цебел – 5,7</b> <b>Отља – 5,6</b>	<b>Вирцинија – 6,1</b> <b>Берлеј – 2,1</b>

**Извор:** Статистички годишник на Република Македонија, 2010, стр. 374.

Овој период (1987-2009), се карактеризира со тоа што за првпат се воведуваат нови попродуктивни сорти тутун во примарното производство на тутун. Имено, уште во текот на првите години од периодот почнува да се врши замена на дотогашните стандардни сорти тутун во рамките на одделните долгогодишни (повеќе од 50 год.) реномирани стокови типови тутун препознатливи на странскиот пазар.

Така, во рамките на типот „прилеп“ биле воведувани во производството поголем број на новосоздадени сорти (Прилеп 7, Прилеп 156/1, Прилеп 84, Прилеп НС-72, Прилеп 23, Прилеп 76, Прилеп 79 - 94, Прилеп 65 /94 и др., од типот „јака“ се воведени сортите ЈВ 125/3 и Јака 48; од типот „цебел“ сортата Цебел 38; од типот „отља“ сортата Отља 110-88/3 и од крупнолисните тутуни тип „вирцинија“ сортата МВ 1, а од типот „берлеј“ сортата Б-1 и др).

Во производните реони на типот Прилеп беше воведена новосоздадената сорта Прилеп 7, со која се вршеше замена дотогаш постечките стандардни сорти Прилеп 10-3/2 и Прилеп 12-2/1 во повеќето реони, односно микрореони кои што располагаат со пополодни почви, од кои се добиваше тутунска сировина со послаб квалитет. Сортите Прилеп 156/1, Прилеп НС-72 и Прилеп 84 биле воведувани или делумно воведени во некои тутунопроизводни реони на полесни почви и почби посиромашни со хранливи материи.

Исто така, покасно во рамките на овој стоков тип се воведувани и сортите: Прилеп 23 од 1995 година и доминира во рамките на овој тип до 2008 година, а сортите Прилеп 79-94, Прилеп 65/94 и П-80 ПТ се воведени во производството на тутун по 2000 година.

Со воведувањето на сортата ЈВ 125/3, а покасно и сортата Јака 48, во потполност ја заменила стандардната сорта ЈК 7-4/2, која повеќе години се огледуваше во производството на тутун во струмичкиот и радовишкиот произведен реон.

Со воведувањето на сортата Цебел М 38, заменета е стандардната сорта Цебел бр.1 како и сортата Победа 2, кои подолг низ на години се огледуваа во производството на Источниот и Југоисточниот тутунопроизведен реон.

Во рамките на типот „отља“, целосно е заменета стандардната сорта О 9 -18/2, со новосоздадената сорта Отља 110-88/3.

Со воведувањето на сортата МВ-1 во реоните каде се одгледуваше типот „вирцинија“ наполно се исфрлија од производство италијанската сорта С-7 и хрватските сорти Н-10 и Н-31 кои се одгледуваат во овие реони.

- \* Со новововедените сорти (JB125/3 и Јака 48) производството на типот „јака“ останува стабилно во текот на овој период, а овие сорти се одгледуваат и до денес во примарното производство на тутун.
- \* Меѓутоа, со воведувањето на повеќето сорти во рамките на типот „прилеп“ се нарушува сортната структура и настанува дестабилизација на производството за подолг временски период.

Така, некои од новововедените сорти од типот „прилеп“: Прилеп 7, Прилеп 23, Прилеп 79-94, Прилеп 65/94, П-80 ПТ и други слични на нив се одликуваат со висок квалитет на нивната тутунска сировина. Тие беа добро прифатени од пазарот, меѓу кои доминантна беше сортата Прилеп 23. Факт е дека овие сорти не беа прифатени или недоволно прифатени од страна на производителите на тутун, бидејќи тие им беа потешки за работа (берење, нишење), а некои од нив се одликуваат и со помал принос од другите квантитетни сорти. За сметка на овие сорти, од страна на производителите се користени поквантитетните сорти (Прилеп 84, Прилеп 76, Прилеп 156/1 и други слични на нив, а во првите години од периодот во примарното производство се среќаваат и некои месни сорти и тоа: Прилеп 101 – Кадравка, Десовка и Црвена китка и др. Наведените квантитетни сорти на производителите им биле полесни за работа, а некои имале повисок принос, но биле со послаб квалитет, нивниот семенски материјал е нестручно обезбедуван од самите нив (слика бр. 24.).



**Слика бр. 24. - Приказ на состојбата на еден насад со тутун од типот „прилеп“, во микрореонот на Градско, засаден со неидентификувана сорта, кај производител кој сам си го репродуцирал семенскиот материјал – Реколта 2002год.**

Ваквата застапена хетерогена сортна структура (каде секоја трета нива се засадувала со друга сорта) се одразува мошне негативно врз производството на тутун, а добиената неунифицирана тутунска сировина не беше конкурентна на пазарот, кое што има негативно влијание и врз откупната цена на тутунот. Претходно наведените неповолни сотојби во овој период (1987-2009), резултираат со пад на вкупното просечно годишно производство на 22.112 тони тутун, што е за 22% помалку во однос на истото од претходниот период (1964-1986), како и со намалување на просечните засадени површини под тутун на 19.285ha, што се за 34% помалку во однос на истите од претходниот период (1964-1986). Ова намалување на производството е по изразено во потпериодот 1987/99, во кој просечното годишно производство изнесува 21.590 тони (Табела 3), а во истиот потпериод застапеноста на типовите тутун изнесува: „прилеп“ 49,5%, „јака“ 31%, „џебел“ 5,7% (ориенталски); „отља“ 5,6% (полуориентлски); „вирџинија“ 6,1% и „берлеј“ 2,1% (крупнолисни). Ако се спореди просечната процентуална застапеност на типовите тутун од овој потпериод, со просечната процентуална застапеност на типовите од периодот 1966/81 (Табела 2), може да се констатира: намалување на застапеноста на типот „прилеп“ за 13,4% (од 62,9 на 49,5%), зголемување на типот „јака“ за 8,6%

(од 22,4 на 31,0%), како и зголемување на типот „вирцинија“ за 2,4%. Претходно наведената споредба на преоцентуалната застапеност на типовите тутун од анализираните периоди, го потврдува фактот дека изразената хетерогена сортна структура во рамките на типот „прилеп“ има најизразено влијание врз намалувањето на просечното производство на типот „прилеп“ и вкупното просечно производство на тутун во потпериодот 1987/99.

Во десетгодишниот потпериод (2000-2009) во производството на тутун во нашата земја, најмногу се застапени ориенталските тутуни од ароматичните типови „прилеп“, „јака“, „басмак“ и „џебел“ (**Табела 4**), а полуориенталскиот тип „отља“ и крупнолисните типови тутун од типовите „вирцинија“ и „берлеј“ се застапени со незначителен мал процент (0,7%). Од просечните презентирани податоци во табелата, се гледа дека во овој потпериод е најмногу застапен типот „прилеп“ со 58%, потоа типот „јака“ со 33% , типот „басмак“ со 7,3 (новововеден тип од 2006 год.), како и со 1% типот „џебел“, а со незначителен дел учествуваат типовите „отља“ со 0,3% и крупнолисите типови „вирцинија“ и „берлеј“ со 0,4%. Од презентираните податоци во Табелата видно се забележува зголемувањето на застапеноста на ориенталските типови тутун, кои учествуваат со 99,3% во вкупното просечно годишно производство, што е во релативен износ за 13,1% повеќе во однос на претходно анализирианиот потпериод 1987/99 (Табела 3), како и за 10 % повеќе во однос на периодот 1964/86 (Табела 2).

**Стојаноска (2007)**, наведува дека структурата на производството на тутун во Република Македонија за периодот 2000 – 2005 година, била со следната процентуална застапеност по типови тутун: „прилеп“ 61,42%, „јака“ 34,81%, „џебел“ 1,06 %, „отља“ 0,47%, „вирцинија“ 1,32%, „берлеј“ 0,04 % и „басмак“ 0,88%, овие податоци се во корелација со изнесените податоци за процентуалната застапеност на типовите тутун за периодот 2000 -2009 прикажани во **Табела 4**.

Овој потпериод (2000/09), се карактеризира со најголем број на комерцијализирани сорти застапени во вкупното просечно десетгодишно примарно производство на тутун во нашата земја . Така, може да се каже дека само во рамките на типот „прилеп“ се застапени 10 сорти тутун, меѓу кои доминира сортата Прилеп 23 со 31,2 %, потоа сортата Прилеп НС - 72 со 13 % , П80- ПТ со 5,5 %, Прилеп 156/1 со 4 % и другите сорти (Прилеп 66 9, Прилеп 79 94, Прилеп 65 94, Прилеп 12-2/1, П 84 и П 76), со помал процент.

Од типот „јака“ доминира сортата JB 125 3 со 29,2% и сортата Јака 48 со 3,7%, а типот „басмак“ е застапен со 7,3% во кој учествуваат 4 сорти тутун (МБ 2, МБ 3, МК 1 и МС 9/3), а останатиот дел од 0,3% полуориенталската сорта Отља 110, како и 0,4% му припаѓа на крупнолисните сорти МВ-1 и Б-1.

Во овој период (1987-2009) Откупните компании се соочуваат и со непожелни залихи од тутун во одделни години, кои имаат негативен импакт врз нивното рентабилно работење. Поради тоа, е настаната и голема варијабилност на производството на тутун од една до друга реколта, што во одделни години имаше и пад на околу 15 до 16 илјади тони тутун. Оваа непосакувана состојба во производството на типот „прилеп“ се провлекувше долг период (над 20 години), заклучно до 2008 година. Од 2009 година состојбата почна да се менува значајно со воведување во производство на новосоздадената сорта **Прилеп 66 9**, по иницијатива на авторите **проф. д-р Мирослав Димитриески и проф. д-р Гордана Мицеска**. Оваа високопродуктивна ориенталска ароматична сорта тутун беше многу добро прифатена од страна на трите клучни субјекти за тутунското стопанство: од странскиот пазар, сите регистрирани откупувачи на тутун во нашата земја и производителите на тутун заедно со тутунските здруженија, а денес таа е најзастапена сорта во примарното производство на тутун на републичко ниво.

Имајќи го предвид претходно изнесеното негативно искуство во врска со дестабилизацијата на сортната структура во рамките на типот „прилеп“ во анализираниот период (1987/2009), треба да се посвети посебно внимание како на тековното одржување на сите комерцијализирани сорти така и на воведувањето на нови сорти тутун во примарното производство. Со оглед на тоа што кај нас ориенталскиот тутун, главно, е извозно ориентирана култура и секое недоволно внимание во поглед на одржувањето на сортите и зачувувањето на сортната структура во примарното производство може да се одрази мошне негативно врз развојот на тутунското стопанство. Во напред анализираниот период кога Одделението за генетика, селекција и семеконтрола во Институтот било екипирano со доволен број на научноистражувачки и средно стручен кадар со долгогодишно искуство, за стабилизирање на сортната структура во рамките на типот „прилеп“ биле потребни над 20 години. Денес, доколку случајно се дозволи дестабилизација на сортната структура, независно од типот на тутунот, може само

да се претпостави колкав временски период ќе биде потребен за нејзино стабилизирање, кога научноистражувачкиот кадар во Институтот кој работи на потесната област (генетика и селекција на тутунот) е под неопходниот минимум, а средно стручниот кадар е сведен на минимум.

**Потрошени количини на сертифициран семенски материјал по типови и сорти тутун во kg и %,за периодот 2000-2009**

**Табела 4**

Реколта		2000	2001	2002	2003	2004
Прилеп	П - 66 9	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-
	П - 23	503	-	301,5	520	325,8
	%	38		28	45	35
	П НС - 72	360	-	333,5	92	47,82
	%	27	-	30	7,9	4,6
	П - 79 94	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-
	П 156/1	44	-	63	37	42,8
	%	3		6	3	5
	П 65 94	12	-	6,5	3,3	7,6
	%	1	-	0,6	-	-
	П 80 пт	-	-	-	59	60
	%	-	-	-	5	6
Јака	П 12 – 2/1	15	-	-	2	80
	П 84	6	-	1	-	-
	П 76	2,6		15	-	-
	%	2	-	1	-	-
	JB 125 3	235	-	298	321	317
Цебел	%	18		27	28	34
	JK 48	70	-	35	112	37
	%	5	-	3	10	4
Басмак	Ц-38 / П-2 / Ц-1	19/6	-	2,8	5	5
	%	2	-	3	-	1
Полуориенталски и крупнолисни типови	МБ 2 / МБ 3 / МБ 1	-	-	3	-	-
	%	-	-	-	-	-
	Отља 110 / Отља 87	10/12	-	2,5/ О 87	-	-
	%	2	-	-	-	-
Виргинија-МВ 1		16	-	10,2	4,3	1,25
Берлеј		1	-	-	0,2	-
Вкупно		1309	-	1094,2	1155,8	929,27

2005	2006	2007	2008	2009	Просек kg ,% по сорти	Застапеност по типови во % (2000-2009)
-	-	<b>0,2</b>	<b>59</b>	<b>70</b>	<b>14,4</b>	
-	-	-	5,5	7,4	<b>1,4</b>	
<b>311</b>	<b>369,8</b>	<b>302</b>	<b>2,7</b>	<b>85</b>	<b>325,0</b>	
34	37	32	19	9	<b>31,2</b>	
<b>51,5</b>	<b>99</b>	<b>85,5</b>	<b>66</b>	<b>86</b>	<b>122,1</b>	
5,6	9,9	8,9	6,1	9,0	<b>11,7</b>	
-	--	-	<b>61</b>	<b>67</b>	<b>14,3</b>	
-	-	-	6	7	<b>1,4</b>	
<b>71</b>	<b>21</b>	<b>44</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>41,4</b>	
8	2	5	3	2	<b>4,0</b>	
<b>7</b>	<b>1,7</b>	-	-	-	<b>4,2</b>	
-	-	-	-	-	<b>0,4</b>	
<b>80</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>97,5</b>	<b>57,4</b>	
9	7	8	7	10	<b>5,5</b>	
-	-	-	-	-	<b>10,8</b>	
-	-	-	-	-	<b>0,8</b>	
-	-	-	-	-	<b>1,7</b>	
-	-	-	-	-	<b>1,2</b>	
<b>356</b>	<b>288,5</b>	<b>278,5</b>	<b>371</b>	<b>278</b>	<b>304,8</b>	
39	29	29	35	29	<b>29,2</b>	
<b>30</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>26,5</b>	<b>38,6</b>	
3	1	1	1	3	<b>3,7</b>	
<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>10,7</b>	
-	-	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>	
-	<b>140</b>	<b>15</b>	<b>183/7</b>	<b>200/3</b>	<b>75,9</b>	
-	14	16	18	21	<b>7,3</b>	
-	-	-	<b>0,13</b>	<b>5</b>	<b>2,7</b>	
-	-	-	-	-	<b>0,3</b>	
<b>0,95</b>	<b>0,9</b>	<b>0,13</b>	-	-	<b>3,6</b>	
<b>0,5</b>	-	-	-	-	<b>0,2</b>	
<b>909,95</b>	<b>1009,9</b>	<b>955,4</b>	<b>1071,1</b>	<b>948</b>	<b>1042,7</b>	<b>100,00</b>

**58%**  
**Прилеп**

**33%**  
**Јака**

**1%**  
**Цебел**

**7,3%**  
**Басмак**

**0,3%**  
**Отља**

**0,4%**  
**Крупнолисни**

Овие податоци се врз база на дистрибуираните количини семенски материјал од страна на НИТП, преку откупувачите до тутунопроизводителите во текот на десетгодишниот период (Извор – Годишни извештаи на НИТП, 2000-2009)

## **4.3. Краток осврт на примарното производство на тутун и застапеност на сортната структура во периодот од 2010 до 2020 година**

### **4.3.1. Состојби во примарното производство на тутун**

Во последниот анализиран период (2010 – 2020), се забележува поголемо просечно годишно производството на тутун (**Табела 5**). Периодот, се карактеризира со мошне повисокопросечно годишно производство во износ од 26.367 тони тутун, што е во релативен износ за 19% повеќе во однос на просечното производство од претходниот период 1987-2009, односно за 22% повеќе во однос на потпериодот 1987/99, а за 16% повеќе во однос на потпериодот 2000/09 (**Табела 3**). Во овој период просечните засадени површини под тутун се намалуваат на 17.676ha, што е во релативен износ за 8 % помалку во однос на просечните засадени површини од претходниот период 1987-2009 (Табела 3). Воедно, во овој период (2010/20) се забележува видно зголемување на просечниот принос по единица површина кој изнесува 1.492kg/ha, што е за 22%, повисок во однос на просечниот принос од претходниот анализиран период (1987/2009). Врз зголемувањето на производството во овој период, посебно влијание има стабилизирањето на сортната структура во рамките на стоковиот тип „прилеп“, а со тоа и зголемување на конкурентноста на овој ароматичен тип на тутун на странскиот пазар, со што е овозможен поголем извоз и постигнување на повисока откупна цена на овој тутун. Секако дека, врз зголемувањето на производството на тутун во овој период посебен удел имаат директните плаќања, односно субвенционирањето на производителите во ден/kg предаден тутун.

## Динамика на македонското примарно производство на тутун во периодот 2010 -2020

**Табела 5**

Година	Вкупно производство, во тони	Просечен принос, kg/ha	Засадена површина под тутун, во ha
<b>2010</b>	30.280	25.547	20.300
<b>2011</b>	26.537	1.348	19.679
<b>2012</b>	27.333	1.392	19.639
<b>2013</b>	27.859	1.453	19.178
<b>2014</b>	27.578	1.553	17.756
<b>2015</b>	24.237	1.503	16.128
<b>2016</b>	25.443	1.554	16.376
<b>2017</b>	22.885	1.434	15.995
<b>2018</b>	25.547	1.541	16.582
<b>2019</b>	26.234	1.573	16.679
<b>2020</b>	26.112	1.574	16.591
<b>Просек</b>	<b>26.367</b>	<b>1.492</b>	<b>17.676</b>

**Извор:** - Статистички годишник на Република Македонија, 2015, стр. 437 и 441.

- Статистички годишник на Република Северна Македонија, 2021, стр. 455 и 459.

Од презентираните податоци во **Табела 6**, може да се види дека во десетгодишниот период (2009 – 2018), во нашата земја просечното годишно производство на необработен тутун изнесува 26.182 тони. Ова просечно годишно производство на тутун е остварено на засадена просечна површина од 17.940 ha. Најголемиот дел од производството на тутун во наведениот период се одвива во Пелагонискиот и Југоисточниот статистички Регион или вкупно 87% од вкупното производство на нашата земја. Останатиот помал дел е распределен во Вардарскиот Регион со учество од 8%, во Источниот и Скопскиот Регион со по 2% учество, како и незначајно учество (помалку од 1%) на двата региони Југозападниот и Североисточниот.

Пелагонискиот регион како најголемо тутунопроизводно подрачје (Прилеп, Кривогаштани, Општина Долнени, Крушево и Битола) со засадена површина од 9.825ha која учествува со 55% во вкупните површини, има остварено производство од 13.602 тони и учествува со 52% во вкупното примарно производство на тутун. Во Југоисточниот Регион (Радовиш и Струмица) засадена е површина под тутун 5.839ha, која учествува со 32% во вкупните површини и има осварено производство од 9.064 тони и учествува со 34% во вкупното примарно производство на тутун.

**Просечно годишно производство на тутун и засадени површини под тутун за периодот 2009-2018, по Статистички региони**

**Табела 6**

Статистички региони	Производство во тони	% учество	Површини во ha	% учество
Вардарски	2.124	8	1.273	7
Источен	619	2	403	2
Југозападен	124	0	95	1
Југоисточен	9.064	35	5.839	32
Пелагониски	13.602	52	9.825	55
Полошки	13.602	0	1	0
Североисточен	90	0	62	0
Скопски	558	2	442	2
<b>Вкупно</b>	<b>26.182</b>	<b>100</b>	<b>17.940</b>	<b>100</b>

**Извор:**Државен завод за статистика

Во периодот од 2010 до 2018 година (**Табела 7**), според податоците од ИСЕТ - системот (Информативен систем за евидентија) при МЗШВ, евидентирани се просечно 29.688 фармери- тутунопроизводители (носители на тутунски стопанства). Според бројот на членови, тутунските стопанства не се големи, најмногу се со број на членови од 2-4, околу 70%.

Од табелата се гледа дека во четиригодишниот период (2015 -2018), бројот на тутунопроизводителите е осетно намален во однос на претходниот петгодишен период (2010-2014), сепак, засадените површини во ha, остануваат скоро непроменети, што се должи на регистрирањето на крупни производители на тутун во поново време, кои во своето производство вработуваат дополнителна сезонска работна сила.

Од презентираните податоци во табелата, се забележува дека просечна површина по производител во рамките на вкупното примарно производство изнесува 0,54ha. Таа, варира во границите од 0,41ha/производител до 0,62ha/производител, односно тук не постои некој тренд на зголемување или намалување.

**Засадени површини под тутун и број на тутунопроизводители, во периодот 2010-2018 година**

**Табела 7**

Реколта	Засадена површина во ha	Број на производители	Просечна површина по производител, ha
<b>2010</b>	19.740	42.634	0,46
<b>2011</b>	15.178	37.268	0,41
<b>2012</b>	14.829	27.161	0,55
<b>2013</b>	19.815	33.018	0,60
<b>2014</b>	13.615	32.643	0,42
<b>2015</b>	14.171	24.234	0,58
<b>2016</b>	13.958	23.438	0,60
<b>2017</b>	14.412	23.373	0,62
<b>2018</b>	14.505	23.426	0,62
<b>Просек</b>	<b>15.580</b>	<b>29.688</b>	<b>0,54</b>

Извор: МЗШВ

**4.3.2. Застапеност на сортната структура во примарното производство на тутун**

Во последниот период (2010-2020) во производството на тутун од нашата земја се застапени, главно, ориенталските тутуни од ароматичните типови „прилеп“, „јака“, „басмак“ и „џебел“ (Табела 8), а крупнолисните тутуни од типовите „вирцинија“ и „берлеј“ воопшто не се одгледуваат. Од просечните презентирани податоци во табелата, се гледа дека во десетгодишниот период со најголем дел во производството учествува типот „прилеп“ со 84%, потоа типот „јака“ со 14% , а со најмал дел од 1,8% типот „басмак“ и со незначителен дел типовите „џебел“ и „отља“ со 0,2%.

Ако се спореди просечната процентуална застапеност на типовите тутун од овој период (2010/20), со просечната процентуална застапеност на типовите од потпериодот 2000/09 (Табела 4), може да се констатира дека:

► Има значитело зголемување на застапеноста на типот „прилеп“ за 27% (од 58 на 85%), голем пад на застапеноста на типот „јака“ за 20% (од 33 на 13%), намалување на застапеноста типот „басмак“ за 5,5% (од 7,3 на 1,8%), како и намалување на типот „џебел“ за 0,9 % (од 1,0 на 0,1%).

► Во периодот 2010/20 (Табела 8), во сортната структура на типот Прилеп се застапени 6 сорти тутун, меѓу кои во вкупното производство доминира сортата Прилеп 66 9 со 79%, а во потпериодот 2000/09 (**Табела 4**) се застапени 10 сорти тутун, меѓу кои во вкупното производство доминираат сортите Прилеп 23 со 31% и сортата Прилеп НС-72 со 13%. Во двата периоди, во сортната структура на типот „јака“ се застапени 2 сорти тутун, меѓу кои во вкупното производство доминира сортата JB 125 3 со 29,2% (потпериод 2000/09) и со 10% (период 2010/20),

► Во двата анализирани периоди во примарното производство на нашата земја претежно се одгледуваат ориенталските типови тутун, кои во потпериодот 2000/09 се застапени со 99,3% во вкупното просечно годишно производство (**Табела 4**), а во периодот 2010/20 примарното производство е со 100% застапеност на ориенталските тутуни (**Табела 8**).

Од комерцијализираните сорти во вкупното производство на тутун во анализираниот период (2010-2020) може да се каже дека најмногу е застапена сортата Прилеп 66 9 со 79%, потоа сортата JB 125 3 со 10%, а останатиот дел од 11% му припаѓа на останатите сорти тутун (по 2,8% на Прилеп НС-72 и Јака 48, Прилеп 79 94 (2,5%), како и 2% за типовите „џебел“-сорта Џебел 38, тип „басмак“ - 4 сорти и тип „отља“ – сорта Отља 110). Што се однесува до просечната застапеност на сортите во производството на соодветниот стоков тип на тутун во наведениот период (2010-2020), во рамките на типот „прилеп“ најмногу застапена е сортата Прилеп 66 9 со 93%, а во рамките на типот „јака“ сортата JB 125 3 со 78 %. Машне интересен е податокот дека според просечните податоци на првите три години од анализираниот период во производството на тутун учествува типот „прилеп“ со 67%, потоа типот „јака“ со 26% , а со 6 % типот „басмак“ и незначителен дел типовите „џебел“ и „отља“ со 1%. Структурата на овој произведен сооднос на типовите тутун до последните три години од овој период (2010-2020) драстично се менува, односно производството на типот „прилеп“ континуирано е во постојан пораст и учествува просечно со високи 95%, а производството на типот „јака“ постојано опаѓа од 26% на 5%, додека останатите типови веќе воопшто и не се произведуваат („џебел“ 9 години и „басмак“ 4 години). Намалувањето на производството на тутун од типот „јака“ од 26% на 5% во вкупното производство на тутун, е резултат на помалата побарувачка на сировината од овој тип на пазарот, како и помалиот биолошки потенцијал на двете комерцијализирани сорти (JB 125 3 и Јака 48), во однос на сортата Прилеп 66 9 со која постепено се заменуваше

производството на тутун во реоните на типот „јака“. Исто така, потребно е да се истакне фактот дека во последните четири години само сортата Прилеп 66 9 учествува со 94% во вкупното производство и со 98% во рамките на типот „прилеп“, со нејзиното производство е зголемена конкурентноста и побарувачката на овој реномиран стоков тип на пазарот. Оваа констатација може да се потврди со континуирано стабилното производство на тутун (над 25.000,00 тони) во овој период и со извозот на семенски материјал од оваа сорта во Србија, Турција, како и заинтересираноста за воведување во производството на сортата Прилеп 66 9 и од страна на други балкански земји.

### **Постоење на објективни можности:**

\* Научниот институт за тутун континуирано води грижа за одржувањето на сите комерцијализирани сорти од реномираните типови тутун. Исто така, иако има стабилна сортна структура, висококонкурентна на пазарот особено од типот „прилеп“, покрај реномираната сорта Прилеп 66 9, Институтот има уште 3 новосоздадени сорти од типот Прилеп кои се во постапка на признавање. Тие, по својот биолошки потенцијал и квалитетот на тутунската продукција се на ниво од сортата Прилеп 66 9 и би биле погодни за воведување во различни производни услови.

\* Доколку има побарувачка од типот „јака“ на пазарот и откупувачите покажат интерес за зголемување на производството на овој тип, Научниот институт за тутун – Прилеп стои на располагање за решавање на овој проблем. Институтот има веќе две новосоздадени признати сорти од типот „јака“ (Јака б 65 и Јака 301 75), кои се со подобра тутунска продукција по квантитет и квалитет, а со својот биолошки потенцијал се приближни до сортата Прилеп 66 9, поради што сметаме дека истите би биле прифатливи и за производителите. Но, сепак, воведувањето мора да биде постапно преку изведување на производни опити кај фармерите на Радовишкиот и Струмичкиот реон.

\* Воведувањето на новосоздадените сорти тутун, независно од кој тип на тутун ќе бидат тие (ориенталски тип - „прилеп“, „јака“, „џебел“, „басмак“, полуориенталски тип - „отља“; крупнолисен тип – „вирцинија“ и „берлеј“), треба да биде постапно преку производни опити кај производители во соодветниот реон на типот, а по нивно прифаќање од пазарот ќе се воведат и во масовното производство. За спроведување на овие комплексни

и значајни активности потребно е да се предвидат соодветни средства со Стратегијата за производство на тутун во наредниот период.

Исто така, доколку некој од откупувачите на тутун пројави интерес за одгледување на полуориенталскиот тутун од типот „отља“, како и од крупнолисните типови „вирцинија“ и „берлеј“, кои досега не се произведуваат повеќе од десетина години, постојат услови за рестартирање и на производството на овие типови тутун, а истите не се конкуренција на ориенталските типови. Научниот институт за тутун, има признати сорти на тутун и од овие типови и ги одржува нив.

**Потрошени количини на сертифициран семенски материјал по типови и сорти тутун во kg и %,за периодот 2010-2020**

**Табела 8**

Реколта		2010	2011	2012	2013	2014
<b>Прилеп</b>	<b>П – 66-9/7</b>	<b>478</b>	<b>431</b>	<b>869</b>	<b>975</b>	<b>1,20</b>
	%	48	48	64	71	83
	<b>П – 23</b>	<b>5</b>	-	-	-	-
	%	0,5	-	-	-	-
	<b>НС – 72</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>56</b>	<b>34</b>	<b>26</b>
	%	5	5	4	2	2
	<b>П – 79/94</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>15</b>
	%	8	11	3	6	1
	<b>П 156/1</b>	<b>28</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	-	-
	%	3	-	-	--	-
	<b>П 80</b>	<b>5</b>	-	-	-	-
	%	0,5	-	-	-	-
<b>Јака</b>	<b>JB 125/3</b>	<b>231</b>	<b>246</b>	<b>289</b>	<b>190</b>	<b>109</b>
	%	23	27	21	14	9
	<b>JK 48</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>67</b>	<b>60</b>
	%	3	2	3	5	5
<b>Цебел</b>	<b>Ц-38</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	-	-
	%	0,8	0,8	-	-	-
<b>Басмак</b>	<b>МБ2/МБ/ МК1/МС 9/3</b>	<b>78</b>	<b>49</b>	<b>57</b>	<b>26</b>	<b>6</b>
	%	9	6	4	2	0,6
<b>Полуориенталски и крупнолисни типови</b>	<b>Отља 110</b>	<b>4,5</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	-	-
	%	0,5	0,7	-	-	-
	<b>Вирцинија МВ1 Берлеј</b>	-	-	-	-	-
<b>Вкупно</b>		<b>996,5</b>	<b>908,0</b>	<b>1357</b>	<b>1372</b>	<b>1236</b>

2015	2016	2017	2018	2019	2020	Просек kg ,% по сорти	Застапеност по типови во % (2010-2020)
<b>1175</b>	<b>908</b>	<b>1045</b>	<b>1434</b>	<b>1360</b>	<b>1168</b>	<b>987,5</b>	<b>85%</b> <b>Прилеп</b>
82	85	90	95	93	98	79,3	
-	-	-	-	-	-	<b>0,45</b>	
-	-	-	-	-	-	-	
<b>27</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>61</b>	<b>43</b>	<b>10</b>	<b>35,6</b>	
2	3	2	4	2	0,8	2,8	
<b>15</b>	<b>10</b>	-	-	-	-	<b>31</b>	
1	1	-	-	-	-	2,5	
-	-	-	-	-	-	<b>3,5</b>	
		-	-	-	-	0,2	
-	-	-	-	-	-	<b>0,45</b>	
-	-	-	-	-	-	-	
<b>158</b>	<b>76</b>	<b>57</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>128,1</b>	<b>13%</b> <b>Јака</b>
11	7	5	0,3	3	0,5	10	
<b>50</b>	<b>50</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>36,1</b>	
3	5	3	0,6	2	0,9	2,8	
-	-	-	-	-	-	<b>1,4</b>	<b>0,1%</b> <b>Цебел</b>
-	-	-	-	-	-	0,1	
<b>9</b>	-	-	<b>5</b>	-	-	<b>20,9</b>	<b>1,8%</b> <b>Басмак</b>
0,9						1,8	
-	-	-	-	-	-	<b>1,14</b>	<b>0,1%</b> <b>Отља</b>
-	-	-				0,1	
-	-	-	-	-	-	-	<b>Вирцинија</b> <b>МВ1и Берлеј</b>
<b>1434</b>	<b>1072</b>	<b>1157</b>	<b>1515</b>	<b>1470</b>	<b>1195</b>	<b>1246,5</b>	<b>100,00</b>

Овие податоци се врз база на дистрибуираните количини семенски материјал од страна на НИТП, преку откупувачите до тутунопроизводителите во текот на десетгодишниот период (Извор – Годишни извештаи на НИТП, 20010-2020)



## **5. КАРАКТЕРИСТИКИ НА КОМЕРЦИЈАЛИЗИРАНИТЕ СОРТИ ТУТУН ЗАСТАПЕНИ ВО СОРТНАТА СТРУКТУРА НА ПРИМАРНОТО ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН**

### **5.1. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од типот „прилеп“**

⇒**Општи карактеристики на комерцијализираните сорти тутун во рамките на стоковиот тип „прилеп“**

Типот „прилеп“ е типичен претставник на ориенталските, ситнолисните, зачинските тутуни. Успева на лесни, растресити, топли отцедни земјишта, но и на лесни црвеници, меѓутоа своите специфични карактеристики на ароматичен, ситнолистен, зачински тутун најдобро ги истакнува на јакалиски почвени реони. Се одликува со фино питомо листно ткиво, ткаеницата е густа збиена, еластична и сјајна. При режење се добива кадраво и отпорно влакно. Една од основните карактеристики на овој тип е таа специфична интензивна и продорна арома која ја има, а која не се сретнува кај другите типови на тутун. Заради познатата ароматичност тутунската сировина од овој тип е надалеку ценета и служи како зачин за тутунските мешавини на Бленд - цигарите и мешавините составени од полуориенталските и крупнолисните тутуни.

Посебно треба да се истакне дека сировината од овај тип може да се конзервира и долго време да поднесува транспорт што во меѓународната трговија има големо значење.

#### **5.1.1. ПРИЛЕП 10-3/2**

Најголема улога во облагородувањето на типот „прилеп“ (кој води потекло од една месна сорта тутун наречена **Цумадж бале** која во градот Прилеп е донесена во почетокот на XX век) му припаѓа на **инж. агр. Рудолф Горник** кој по пат на повеќегодишна селекција, по методот на индивидуално

одбирање успеал од оваа месна популација да добие две нови сорти тутун од типот „прилеп“: **Прилеп 10-3/2** (слика бр. 25) и **Прилеп 12-2/1** (слика бр.26). Испитувањата на овие две сорти покажале дека тие се многу слични и помеѓу нив не постои поголема разлика во морфобиолошките особини ниту во приносот.

### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата од сортата **Прилеп 10-3/2** се одликуват со обратно-купест кошест хабитус. Висината на стракот варира од 30 до 60cm, а во поволни еколошки услови просечната висина на растението изнесува 40 до 50cm. Бројот на листови по страк се движи од 27 до 36 листа во просек 30 листови, кои се густо распоредени на стеблото (**Узуноски 1985**). Нивната форма е јајчесто-копјеста со оistar врв, кривулести рабови средно изразена нерватура и жолтеникаво-зелена боја. Должината на долните листови изнесува 12 до 14cm, средните 16 до 19cm, а на врвните 8 до 10cm. Цветната китка е збиена, полутопчеста и присоединета во врвните ливчиња со многу варијабилен број на цветчиња 30 до 90 од која се добиваат 2 до 4g семе, во зависност од еколошките услови и начинот на кој се произведува сортата.

### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 10-3/2** прилагодена е на растресити, топли, лесни, оцедни почви, сиромашни со хранливи материи. Должината на вегетациониот период од садењето до 50% цветање изнесува просечно 63 дена, а до завршетокот на бербата на тутунот 117 дена. Отпорна е на полегнување од ветар и пепелницата, а слабо отпорна е на басарата. На брдски и падински почви приносот на тутун по хектар се движи околу 1100kg/ha, а со примена на посовремени агромерки може да надмине и 1400kg/ha, без негативно да се одрази врз неговиот квалитет (**Узуноски 1985**).

### ***Технолошки карактеристики:***

Ткаеницата е густа, еластична и сјајна, а при режење на листовите се добива кадраво и отпорно влакно. Се одликува со интензивно изразена специфична арома. Вкусот при пушењето е сладников, пријатен и освежителен.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти во услови на наводнување, според **Димитриески (1990)** најчесто се движи во следните граници: никотин 0,67% (од 0,47 до 0,82%), белковини 6,06% (од 5,65 до 6,47%), растворливи шеќери 23,39% (од 21,62 до 25,16%), минерални материи 13,35% (од 12,63 до 14,07%) и Шмуков број 3,89 (од 3,34 до 4,45%).



**Слика бр. 25 - Прилеп 10-3/2**

## **5.1.2. ПРИЛЕП 12-2/1**

### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата од сортата **Прилеп 12-2/1** имаат кошаст хабитус, релативно тенко и цврсто стебло. Висината на растенијата изнесува 40 до 60cm, а ширината 20 до 30cm. Во влажни години растението го изменува својот карактеристичен хабитус, се раскрупнува и неговата висина може да достигне и преку 70cm. Најголемата ширина на растението се наоѓа на местото каде се распоредени долносредните листови и во просек изнесува околу 25cm. Бројот на листовите по растение се движи од 27 до 36 кои се густо распоредени на стеблото. Нивната форма е јајчесто - копјеста со оistar врв, кривулести рабови, средно изразена нерватура и жолтеникаво - зелена боја. Димензиите на средните листови варираат од 17,8 до 23cm во должина и 9,2 - 11,6cm во ширина, а врвните од 10,5 до 12,4cm во должина и 4,8 – 5,1cm во ширина. Цветната китка е збиена, полутопчеста и присоединета во врвните ливчиња, со розова боја на ливчињата.

### ***Биолошки карактеристики:***

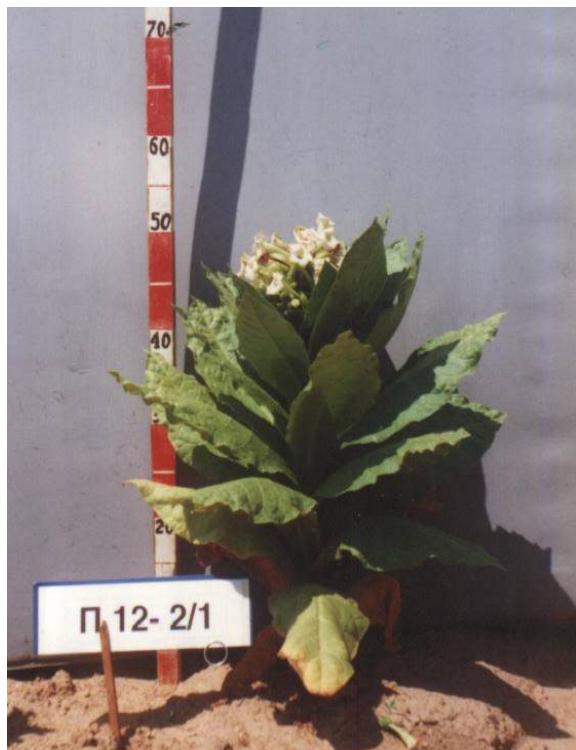
Сортата **Прилеп 12-2/1** е прилагодена на растресити, топли, лесни, оцедни почви и не многу богати со хранливи материји. Должината на вегетациониот период од садењето до 50% цветање изнесува просечно 61 ден, а до завршетокот на бербата на тутунот 119 дена. Зреенето на лисјата започнува кон средината на јули, а во нормални години привршува во месец септември. Заради кусото стебло не полегнува на ветер. Отпорна е на пепелницата, а слабо отпорна е на пламеницата и на ниски температури. Во поливни услови остварен е принос од 1790 до 2570kg/ha.

### ***Технолошки карактеристики:***

Исушените листови имаат жолта боја на средните и портокалова до црвена боја на горните листови. Една од доминантните карактеристики на типот „прилеп“ е неговата миризливост и ароматичност. Ткаеницата е густа, еластична и сјајна, а при режење се добива кадраво и отпорно влакно. Се одликува со специфична и мошне интензивна арома. Вкусот му е сладникав и пријатен. Во комбинација со други типови тутун се употребува и за изработка на најлуксузни цигари.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 0,73 (наводнуван) до 1,63% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,73 до 3,38% белковини од 6,30 до 10,75%; минерални материји од 11,22 до 14,97%; растворливи шеќери од 10,10 (ненаводнуван) до 27,88% (наводнуван); Шмуков број од 0,94 до 4,42 (**Димитриески, Мицеска 2009**).



**Слика бр. 26 - Прилеп 12-2/1**

### **5.1.3. ПРИЛЕП 7**

**Прилеп 7** (слика бр. 27), како сорта е призната во 1987 година (Решение бр. 2496 од 02.04.1987 година, Сојузен комитет за земјоделство Београд, СФРЈ; Автори: д-р Богданчески Милан, проф. д-р Узуноски Миле) создадена е во Научниот институт за тутун - Прилеп по пат на генеративна хибридизација.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата имаат конусовиден хабитус. Висината на растенијата изнесува од 52 до 74cm или просечно 59,6cm, во зависност од условите на одгледување. Бројот на листовите варира од 44 до 47,5 или просечно 46 листови кои се густо распоредени на стеблото. Ливчињата во горната третина на растението се ситно збиени. Нивната форма е издолжено јајчеста, со остат врв, слабо изразена нерватура и жолто-зелена боја. Димензиите на средните листови варираат од 15,4 до 19,5cm во должина и 8,4 до 10,5cm во ширина, а врвните од 8,6 до 9,8cm во должина и 4,5 до 5,1cm во ширина (**Димитриески 1995**). Цветната китка е релативно мала, збиена и полутопчеста со 25 до 50 светлорозови цветчиња.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Оваа сорта е прилагодена на лесни растресити, топли, оцедни почви средно богати со хранливи материји. Должината на вегетациониот период од садењето до 50% цветање изнесува просечно 65 дена, а до завршетокот на бербата на тутунот 119 дена. Заради цврстото стебло не полегнува на ветар. Отпорна е на пепелницата. Во поливни услови остварен е принос од 1914 до 2575kg/ha (**Димитриески 1995**).

#### ***Технолошки карактеристики:***

Исушените долни листови имаат жолта до портокалова боја на средните листови и портокалова до отвореноцрвена боја на горните листови и висок класен рандеман. **Богданчески и спр. (1984)**, во своите тригодишни компаративни испитувања добиле во релативен износ за 39,45% поголема застапеност на високите класи (I, II и IIIА) кај сортата **Прилеп 7** во однос на стандардот (П12-2/1).

Ткаеницата е фина, нежна, содржајна и сјајна. Се одликува со пријатна арома и поволна физиолошка јачина.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 1,40 (наводнуван) до 2,55% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,79 до 2,91% белковни од 5,66 до 8,79%; минерални материи од 10,13 до 13,54%; растворливи шеќери од 15,36 (ненаводнуван) до 27,79% (наводнуван); Шмуков број од 1,75 до 4,91 (**Димитриески, Мицеска 2009**).



**Слика бр. 27. Прилеп 7**

## **5.1.4. ПРИЛЕП 156/1**

Сортата **Прилеп 156/1** (слика бр. 28), е призната во 1987 година, а создадена е по пат на хибридизација во Земјоделскиот институт - Скопје (*Решение бр. 2505 од 02.04.1987 год. Сојузен комитет за земјоделство, Београд; Автор: проф. д-р Узуноски Миле*) .

### ***Морфолошки карактеристики:***

Оваа сорта има висина на растенијата од 50 до 72cm или просечно 57,4cm. Стеблото е релативно цврсто. Бројот на листовите по растение се движи од 35 до 37 или просечно 36 листа. Димензиите на средните листови варираат од 16 до 22cm во должина и 9 до 11cm во ширина, а врвните од 9,1 до 10,9cm во должина и 5,2 до 5,8cm во ширина (**Димитриески 1995**). Цветната китка е полутопчеста со средна големина и бледорозова боја на цветчињата.

### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 156/1** прилагодена е на лесни растресити, топли, оцедни почви посиромашни со хранливи материји, а може да се одгледува и на топли растресити почви среднобогати со хранливи материји во неполивни услови. Должината на вегетациониот период од садењето до 50% цветтање изнесува просечно 70 дена, а до завршетокот на бербата на тутунот 125 дена. Отпорна е на ветар, на пепелницата, компировиот Y вирус, дивиот оган, а слабо отпорна на пламеницата. Во поливни услови остварен е принос во износ од 2270 до 2635kg/ha (**Димитриески 1995**).

### ***Технолошки карактеристики:***

Исушените листови имаат сјајножолта до портокалова боја на средните и портокалова до отвореноцрвена на горните листови, кои се мошне содржајни и ароматични. Ткаеницата е фина, сјајна, нежна и содржајна. Вкусот при пушењето е пријатен и сладникав.

### ***Хемиски состав:***

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 1,09 (наводнуван) до 1,84% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,77

до 2,45% белковини од 6,04 до 8,45%; минерални материи од 10,30 до 12,84%; растворливи шеќери од 18,71 (ненаводнуван) до 28,93% (наводнуван); Шмуков број од 2,21 до 4,79 (**Димитриески, Мицеска 2009**).



Слика бр. 28 - Прилеп 156/1

### 5.1.5. ПРИЛЕП 84

Сортата **Прилеп 84** (слика бр 29), призната е во 1987 година, а создадена е по пат на хибридизација во Научниот институт за тутун - Прилеп (Автори: д-р Наумоски Кирил, проф. д-р Корубин Алексоска Ана).

#### *Морфошки карактеристики:*

Растенијата имаат цилиндричен до издолжено-елипсовиден хабитус. Сортата **Прилеп 84** се одликува со висина на растенијата која се движи од 52,2 до 72,1cm или просечно 60,1cm. Стеблото е релативно цврсто. Бројот на листовите по едно растение изнесува од 34,8 до 39,2 или просечно 37,5 листа. Димензиите на средните листови варираат од 16,7 до 22,3cm во

должина и 9,2 до 12,4 см во ширина, а врвните од 9,3 до 11,3 см во должина и 5,1 до 6,2 см во ширина (**Димитриески 1995**). Цветната китка е мала до средно голема, полуточеста, а цветовите се со бледорозова боја.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 84** прилагодена е на лесни растресити, топли, оцедни почви не богати со хранливи материји, а може да се одгледува и на послаби почви и во сушни услови. Должината на вегетациониот период од садењето до 50% цветање изнесува просечно 72 дена, додека до завршетокот на бербата на тутунот 125 дена. Отпорна е на суши и на ниски температури, пламеницата, дивиот оган, компировиот вирус и басарата. Во поливни услови остварен е принос во износ од 2190 до 2763 kg/ha (**Димитриески 1995**).

#### ***Технолошки карактеристики:***

Исушените долни листови имаат жолта боја на средните и портокалова до црвена боја на горните листови. Ткаеницата е густа, содржајна, еластична и сјајна. Се одликува со специфична арома и сладниковски приятен вкус при пушчење.

#### ***Хемиски состав:***

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 0,98 (наводнуван) до 2,66% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,64 до 3,41%; белковини од 6,06 до 9,13%; минерални материји од 9,32 до 18,10%; растворливи шеќери од 8,99 (ненаводнуван) до 28,10% (наводнуван); Шмуков број од 0,98 до 4,64 (**Димитриески, Мицеска 2009**).



Слика бр. 29 - Прилеп 84

### 5.1.6. ПРИЛЕП НС-72

Сортата Прилеп НС- 72 (слика бр. 30), е прва призната сорта од Република Северна Македонија во Сојузната сортна комисија на поранешна Југославија во 1984 година (Автори: проф. д-р Каџанков Симеон, агр. Богдановик Михајло, агр. Цветановик Бранислав и проф д-р Боцески Душко).

#### *Морфолошки карактеристики:*

Растението од оваа сорта има цилиндрично елипсовиден хабитус. Висината на стеблото изнесува 70 до 90cm. Бројот на листовите по растение се движи од 50 до 60 листа, густо распоредени на стеблото. Нивната форма е јајчеоста копјеста со остар врв, кривулести рабови, средно изразена нерватура и жолто - зелена боја. Просечната должина на листовите од средните берби изнесува 24cm, а широчина 12,5cm. Цветната китка е релативно мала, збиена и топчеста со 30 до 40 цветови.

### ***Биолошки карактеристики:***

Оваа сорта, според авторите, е прилагодена на почвено-климатски услови, карактеристични за ориенталските ситнолистни тутуни, дури и на најсиромашни почви. Вегетациониот период од садење до цветање изнесува 70 до 90 дена. Растојанието на расадување е 45cm ред од ред и 10cm растение од растение. Со соодветни културни практики и 2 до 3 наводнувања во текот на сезоната на растење од едно растение може да се добијат 15 до 18g сув тутун, односно 2500 до 3000kg/ha. Оваа сорта е отпорна на бактериски болести и прашкаста мувла, но толерантна на болеста на црното стебло. Поради цврстото стебло кое е отпорно на ветер и добро развиениот корен - систем му овозможува подобро да се справува со сушата во лето. Затоа се препорачува одгледување во посуви региони, каде што нема систем за наводнување, а почвата е сиромашна со хранливи материји.

### ***Технолошки карактеристики:***

Сировината од оваа сорта тутун има карактеристични технолошки својства за тутуните од ориенталскиот ароматичен стоков тип. Исушените листови добиваат сјајна портокалова до црвенкаста боја. Ткаеницата е нежна, питома, се одликува со специфична арома и пријатен вкус.

### ***Хемиски состав:***

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 1,41 (наводнуван) до 2,0% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,84 до 2,64% белковини од 5,98 до 8,63%; минерални материји од 9,65 до 11,45%; растворливи шеќери од 16,47 (ненаводнуван) до 30,18% (наводнуван); Шмуков број од 1,92 до 5,05. (**Димитриески, Мицеска 2009**).



Слика бр. 30 - Прилеп НС 72

### 5.1.7. ПРИЛЕП 80-ПТ

Сортата **Прилеп 80-ПТ** (слика бр.31.) е призната во 2001 година и внесена во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија (Автори: проф.д-р *Боцески Душко*, проф.д-р *Карајанков Симеон*, проф. д-р *Арсов Златко*, agr. *Хаџиоски Јосиф*, agr. *Сретиевски Светозар*, agr. *Заривески Александар*, agr. *Тасевски Ило* и agr. *Веланоски Ѓорѓи*).

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Оваа сорта има цврсто и исправено стебло, интернодите се многу мали, има светло сјајна боја и висина од 80 до 110cm. Растението има блага конусовидна форма со тесен збиен хабитус. Листовите се симетрични, кадрави со елипсовидна форма и голем број (80 до 112 листа). Зелените листови имаат светлозелена боја, а сувите портокалова жарова и многу нежна структура. Соцветието е средно високо до нико поставено, со топчеста форма, збиено и со бледорозова боја.

### **Биолошки карактеристики:**

Прилагодена е на алувијални и делувијални почви, сиромашни и средно плодни. Растојание на расадување е 45см меѓу редовите и 10см во редот. Должината на вегетацијата изнесува од 90 до 130 дена. Отпорна е на суша и високи температури, а по однос на болестите кај тутунот е толерантна.

### **Технолошки карактеристики:**

Сортата **Прилеп 80-ПТ** се карактеризира со висок квалитет и големо учество на високи класи, и карактеристични ситни листови. Ткаеницата е фина, сјајна, нежна и содржајна. Вкусот при пушењето е пријатен и сладникав.

### **Хемиски состав:**

Од извршените анализи на хемискиот состав на ферментиран тутун произведен од кооперанти на АД – СОКОТАБ – Битола во услови без наводнување во микрореоните на селата Добрушево (дог. бр.19429) и Ношпал (дог. бр. 24945) на Битолскиот реон во реколтата од сушната 2000 година е добиена следнава содржина на хемиските компоненти: никотин од 2,24 до 2,93%, вкупен азот од 2,08 до 2,89%, белтоци од 7,18 до 8,87%, растворливи шеќери од 12,52 до 18,54%, минерални материи од 12,62 до 14,72% и Шмуков број 1,41 до 2,58 (**Димитриески и сор. 2001 – проект**).

Според **Байлов и Попов (1965)**, една иста сорта тутун во сушни услови може да даде двојно поголемо количество никотин отколку во влажна година.

**Тимов и сор. (1974)**, истакнуваат дека содржината на растворливи шеќери кај ориенталските тутуни во Бугарија се движела од 8 до 15%.

**Димитриески (1995)**, наведува дека во однос на просечната содржина на растворливи шеќери во тригодишните испитувања на четири сорти од типот „прилеп“, нема големи варирања меѓу сортите, односно таа се двжи од 16,49% кај стандардната сорта П12-2/1 до 17,97% кај сортата Прилеп 156/1.

Спрема **Асмаев, Загоруйко (1973)**, содржината на минералните материи варира во зависност од условите на растење и развиток на растенијата од 10 до 17%.



Слика бр. 31- Прилеп 80-ПТ

### 5.1.8. ПРИЛЕП 23

Сортата **Прилеп 23** (слика бр. 32), спаѓа во групата ориенталски типови тутун и создадена е во Научниот институт за тутун, Прилеп. Призната е како нова сорта тутун од Државната комисија за признавање на сорти од земјоделски растенија во 1995 година (Решение бр. 08-8740/1 од 22.11. 1995 година; Автори: инж.агр. Николоски Костадин, д-р Митрески Милан).

#### *Морфолошки карактеристики:*

Оваа сорта се одликува со елипсовидно вртенест хабитус, резултат на големиот број ситни листови од горниот појас на растението. Височината и се движи од 60 до 75cm, а бројот на листовите од 43 до 50 листа, додека должината на најголемиот лист изнесува 21 до 26cm, а широчината 10 до 13cm. Стеблото е цврсто и тркалезно, со светлозелена боја. Листовите се доста густо распоредени. Средните листови имаат елипсовидна форма. Цветната китка е топчеста и испакната со 40 до 90 цветови.

### **Биолошки карактеристики:**

Сортата **Прилеп 23** успешно се одгледува на сите почви каде што се одгледуваат и сортите од типот „прилеп“, односно на лесни, растресити и топли почви со напомена дека би се постигнале подобри резултати на нешто побогати почви со хранливи материи. Должината на вегетациониот период од садењето до почетокот на цветањето изнесува 60 до 70 денови. Има цврсто стебло и на ветер не полегнува. Отпорна е на пепелницата. Во поливни услови просечниот принос варира од 2000 до 2500 kg/ha.

### **Технолошки карактеристики:**

Исушените долни и средни листови добиваат златножолта, а горните отворенопортокалова боја. Лисната ткаеница е фина, нежна, еластична и содржајна, со слабо изразена нерватура. Вкусот при пушчењето е сладникав и пријатен.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 1,24 (наводнуван) до 2,43% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,85 до 3,18%; белковини од 6,29 до 9,44%; минерални материи од 11,10 до 15,35%; растворливи шекери од 11,02 (ненаводнуван) до 28,21% (наводнуван); Шмуков број од 1,17 до 4,48 (Димитриески, Мицеска 2009).



**Слика бр.32 - Прилеп 23**

## **5.1.9. ПРИЛЕП 76/86**

Сортата **Прилеп 76/86** (слика бр. 33.), призната е во 1998 година и внесена во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија, а создадена е во Научниот институтот за тутун-Прилеп (Автори: инж. agr. Чавкароски Димче, д-р Богданчески Милан, д-р Аческа Нада, проф. д-р Ристески Илија, тут. тех. Крстески Благоја, тут. тех. Димкароски Милан).

### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата по однос на хабитусот имаат елипсовидно конусовидна форма. Стеблото е средно дебело и цврсто. Просечната височина на стеблото изнесува 90cm без соцветие, односно 103cm со соцветие. Просечниот број на листови по растение изнесува 59 листа, густо распоредени на стеблото. Должината на листовите од средниот појас во просек изнесува 23cm, а широчина 11,5cm. Цветната китка е збиена, полутопчеста со бела до бледорозеникава боја на цветчињата.

### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Прилеп 76/86** прилагодена е на послаби почви. Должината на вегетациониот период од садењето до цветањето изнесува од 85 до 95 дена, таа е касностасна сорта. Стеблото е jako и отпорно на ветар. Отпорна е на пепелницата, на дивиот оган и компировиот вирус. Има релативно висок принос, а се одликува со понизок класен радеман на тутунот.

### ***Технолошки карактеристики:***

Исушените листови добиваат жолта, средните портокалова, а горните црвенкасто-портокалова боја. Ткаеницата е густа, малку груба, еластична и сјајна, а при режење се добива кадраво и отпорно влакно. Се одликува со специфична арома и пријатен вкус при пушењето.

### ***Хемиски состав:***

Хемискиот состав на тутунот варира во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, а просечната содржина на поважните хемиски компоненти најчесто се движи во следните граници: никотин од 0,51 (наводнуван) до 1,11% (ненаводнуван); вкупен азот од 1,71 до 2,53% белковини од 6,54 до 9,46%; минерални материи од 10,60 до

12,84%; растворливи шекери од 18,90 (ненаводнуван) до 28,29% (наводнуван); Шмуков број од 1,99 до 4,33 (**Димитриески, Мицеска 2009**).



Слика бр. 33 - Прилеп 76/86

## 5.1.10. ПРИЛЕП 65 94

Основните податоци во врска со начинот на создавање и основните карактеристики на сортата **Прилеп 65 94** се напред прикажани во потпоглавјето 3.1.2., а тука ќе бидат изнесени некои поважни производни резултати остварени во примарното производство како комерцијализирана сорта.

Од прикажаните резултати во Табела 9 може да се констатира дека сортата **Прилеп 65 94** (слика бр.34), произведена во 5 локалитети (микрореони) на реонот на Прилеп, кои се под системот за наводнување , има постигнато многу добри резултати на производните и квалитетните својства (**Димитриески 2009**).

Податоците изнесени во табелата покажуваат дека новосоздадената сорта **Прилеп 65 94**, која во тој период сè уште не е доволно воведена во масовно производство, дала мошне задоволителни резултати во масовното производство во наведените локалитети. Така, приносот по хектар е извонредно добар и се движи од 2445kg/ha (локалитет под Ново Лагово, Прилеп) до 4140kg/ha (локалитет до ф-ка Билјана, Прилеп).

Застапеноста на високите класи (I и II) е исто така многу добра во сите локалитети и таа се движи од 69,23% (локалитет ф-ка Билјана , Прилеп) до 90,28% (микрореон Точила, Прилеп). Што се однесува до просечната откупна цена кај сортата **Прилеп 65 94**, таа е висока во петте локалитети и варира од 130,70 ден/kg (локалитет ф-ка Билјана, Прилеп) до 140,80 ден/kg (локалитет Точила, Прилеп).

Бруто-паричниот приход постигнат на единица површина го изразуваме во ден./ha и, всушност, е синтеза на резултатите за приносот и квалитетот на тутунот, искажани преку процентот на високите класи и просечната цена ден/ha. Добиените резултати по однос на овој показател во производни услови кај сортата **Прилеп 65 94** се извонредно добри и варираат од 322.984,50ден/ha (локалитет под Ново Лагово) до 541.098.00ден/ha (локалитет до ф-ка Билјана).

Анализирајќи ги вредностите на овој показател добиени кај различните кооперанти во различни локалитети на Прилепскиот реон, иако се работи за иста сорта тутун евидентни се големи разлики. Овие разлики се должат, пред се, на почвените услови, примената на различни агромерки и побербената обработка. Оттука, може да се констатира дека новопризнатата

сортата се одликува со висок биолошки потенцијал, и доколку се применат соодветни агротехнички мерки може да се постигнат извонредни задоволителни резултати во масовното производство.

### **Остварени производни резултати на сортата Прилеп 65 94 во реонот на Прилеп, во реколта 2000 год.**

**Табела 9**

Број на Договор	Принос на сув тутун kg/ha	Застапеност на високи класи (I и II) %	Просечна откупна цена, ден/kg	Бруто - паричен приход, ден /ha
2 (лок. Ново Лагово)	2445	75,94	132,10	322 984,50
1215 (лок. Точила)	2470	90,28	140,80	347 776,00
1276 (лок. М, Коњари)	3001	81,20	131,70	395 231,70
2105 (лок. ф-ка Билјана)	4140	69,23	130,70	541 098,00
3735 (лок. над Металец)	3061	85,97	138,30	423 336,30

Во микрореонот на Виница беа анализирани производните резултати од откупениот тутун од сортата **Прилеп 65 94** од реколта 2000 година (Табела 10, слика бр. 30.). Така, кај оваа ароматична сортата тутун приносот варира од 2100kg/ha (дог.бр. 01- 070) до 3175kg/ha (дог.бр. 01 - 155). Застапеноста на високите класи I и II е добра и се движи од 39,38 % (дог.бр. 01- 070) до 55,84% (дог.бр. 01 - 155). Просечната откупна цена се движи од 106,40ден/ kg (дог.бр. 01- 070) до 117,50 ден/ kg (дог.бр. 01 - 155). Остварен е бруто-паричен приход во ден/ha, во износ од 223.440,00 ден/ha (дог.бр.01-070) до 373.062,50ден/ha (дог.бр.01-155). Врз основа на добиените резултати, сортата **Прилеп 65 94** има остварено солидни производни резултати во Виничкиот микрореон (**Димитриески и сор. 2000**).

Исто така, во истата реколта сортата **Прилеп 65 94** била засадена и кај еден производител во реонот на Струмица во с. Новосело (дог. бр.024-0086), каде ги остварила следните производни резултати: принос 2975 kg/ha застапеност на високите класи (I и II) 45,29%, просечна откупна цена во

износ од 111,60ден/kg и остварила бруто-паричен приход во износ од 330.001,20ден/ha. Добиената тутунска сировина од овој локалитет се одликувала со следниот хемиски состав: оптимална содржина на никотин (1,37%), нормална содржина на белтоци (7,36%), содржината на растворливи шеќери 15,09% и поволен Шмуков број 2,05 (**Димитриески и сор. 2000 - Проект, реонирање, стр.143 -146.**).

Според **Шмук (1948)**, за оптимална содржина на никотин кај ориенталските тутуни се смета количината од 1% до 1,5%, а спрема истиот автор подобрите тутуни не содржат повеќе од 8% белковини, додека кај лошите тутуни тие достигнуваат и до 20%.

**Арсов, Кабранова (2011)**, истакнуваат дека застапеноста на белковини под 5,5% од сувата материја на тутунот е знак за еднострани вкус, а содржината повисока од 7% е знак за влошен вкус на чадот и квалитетот на тутунот.

Спрема **Веселинов (1964)**, ориенталските тутуни со висок квалитет треба да содржат 14 – 18% растворливи шеќери, со добар квалитет 10-11%, а со слаб квалитет помалку од 9%.

#### **Остварени производни резултати на сортата Прилеп 65 94 во реоните на Виница и Струмица, во реколта 2000 год.**

**Табела 10**

Број на Договор	Принос на сув тутун kg/ha	Застапеност на високи класи (I и II ),%	Просечна откупна цена, ден/kg	Бруто - паричен приход, ден /ha
<b>01-070 (лок.Виница)</b>	2100	39,38	106,40	223.440,00
<b>01-155 (лок.Виница)</b>	3175	55,84	117,50	373.062,50
<b>024-0086 (лок.Ново село-Струмица)</b>	2957	45,29	111,60	330.001,20

Во реонот на Виница тутунопроизводителите имаат склучено договори со АД. „Дајмон -Горица“ – Виница, а во локалитетот Новосело – Струмица, бројот на договорот е на А.Д. „Струмица -Табак“ – Струмица.



**Слика бр. 34 - Прилеп 65 94** - Насад од сортата Прилеп 65 94 со извршена трета берба, кај производител во реонот на Виница – 2000.



**Слика бр.35. Прилеп 65 94** – Парцелка од произведен опит во М. Коњари, погон Орде Чопела, Тут.комбинат, Прилеп - 2004

## 5.1.11. ПРИЛЕП 79 94

Основните податоци во врска со начинот на создавање и основните карактеристики на сортата **Прилеп 79 94** се напред прикажани во потпоглавјето 3.1.1., а тута ќе бидат изнесени некои поважни резултати добиени со Истражувачка програма на откупувачот Alliance one, Македонија АД Кавадарци, во врска со сортови опити, каде е вклучена и сортата **Прилеп 79 94** како комерцијализирана сорта.

Во текот на 2010 година, во склопот на Истражувачката програма на откупувачот Alliance one, Македонија, АД Кавадарци, вршени се испитувања (кај тутунопроизводители – нивни кооперантни) во 4 различни региони на производство во врска со сортови опити, каде е вклучена и сортата **Прилеп 79 94** во компарација со поранешниот стандард сортата П 12-2/1 и сортата Прилеп 23 како контролна сорта од типот „прилеп“, најзастапена тогаш во примарното производство. Во овој материјал ќе бидат презентирани резултати од два тутунопроизводни реони; реонот на Централна Пелагонија и реонот на Демир Хисар.

Расадувањето на тутунот во полските опити на двата реони било извршено во временскиот период од 20 до 30 мај. Полскиот опит во Демир Хисар е расадуван рачно, а растојанието меѓу редовите изнесувало 40cm и 12cm во редот. Другиот полски опит во Централна Пелагонија тутунот бил расадуван машински, а растојанието меѓу редовите изнесувало 45cm, а помеѓу растенијата во редот било 12cm.

Од извршените истражувања на производните карактеристики и квалитетот на тутунот (Табела 11), се донесени следниве

### Заклучоци:

- Според добиените резултати од реонот на Централна Пелагонија може да се види дека просечниот принос на сув тутун варира од 1337kg/ha кај стандардната сорта Прилеп 12-2/1 до 1964kg/ha кај сортата **Прилеп 79 94**. Сортата **Прилеп 79 94** во овој реон има постигнато повисок принос во релативен износ за 46,89% во однос на стандардот П12-2/1, односно за 24,46% во однос на контролната сорта Прилеп 23.
- Во реонот на Демир Хисар се забележува дека сортата **Прилеп 79 94** има остварено просечен принос во износ од 2150 kg/ha, што е во релативен износ

за 25,80% повеќе во однос на стандардот П12-2/1 (1709kg/ha), односно еднаков принос со контролната сорта Прилеп 23.

- Што се однесува до остварениот бруто-паричен приход изразен во ден/ха во реонот на Централна Пелагонија може да се види дека тој варира од 166.536,70ден/ha кај стандардната сорта Прилеп 12-2/1 до 291.339,80ден/ha кај сортата **Прилеп 79 94**. Сортата **Прилеп 79 94** во овој реон има остварено повисок бруто-паричен приход во релативен износ за 74,94% во однос на стандардот П 12-2/1, односно за 24,81% во однос на контролната сорта Прилеп 23.
- Во реонот на Демир Хисар се забележува дека сортата **Прилеп 79 94** има остварено највисок бруто-паричен приход во износ од 336.518,00ден/ha, што е во релативен износ за 40,85% повеќе во однос на стандардот П 12-2/1 (238.918,20ден/ha), односно за 6,95% повеќе во однос на контролната сорта Прилеп 23.
- По извршената органолептичка проценка на тутунската сировина од двата реони, сортата **Прилеп 79 94** има постигнато најдобри резултати според квалитетот. Така, во реонот на Централна Пелагонија сортата **Прилеп 79 94** има постигнато највисока процентуална застапеност на високата извозна класа АБ во апсолутен износ од 50,16%, што е во релативен износ за 10,34 % повеќе во однос на стандардот П12 - 2/1 (45,46%), односно за 4,43% повеќе во однос на контролната сорта Прилеп 23.
- Исто така, и во реонот на Демир Хисар сортата **Прилеп 79 94** има постигнато највисока процентуална застапеност на високата извозна класа АБ во апсолутен износ од 90,71%, што е во релативен износ за 34,41% повеќе во однос на стандардот П 12-2/1 (67,49%), односно за 4,54% повеќе во однос на контролната сорта Прилеп 23.
- Според тоа, во извештајот се подвлекува како општ заклучок дека сортата **Прилеп 79 94** може да се препорача во сите региони, поради многу добрите резултати во приносот, квалитетот и најдобриот финансиски резултат;

**Производни и квалитетни карактеристики на сортата Прилеп 79 94 во споредба со двете стандардни сорти од типот „прилеп“ во Пелагонискиот реон реколта 2010 година**

**Табела 11**

Сорти	Просечен принос по хектар			Просечен бруто-паричен приход			Просечна застапеност на високата извозна класа АБ		
	kg/ha	Релативна разлика спрема		ден/га	Релативна разлика спрема		%	Релативна разлика спрема	
		станд. П12-2/1	Ø П-23		станд. П12-2/1	Ø П-23		станд. П12-2/1	Ø П-23
Централна Пелагонија									
Прилеп 12-2/1 (стандарт)	1337	100,00	-	166.536,70	100,00	-	45,46	100,00	-
Прилеп 23 Ø	1578	118,02	100,0	233.417,80	140.16	100,00	48,03	105,65	100,00
Прилеп 79 94	1964	146,89	124,46	291.339,80	174,94	124,81	50,16	110,34	104,43
Демир Хисар									
Прилеп 12-2/1 (стандарт)	1709	100,00	-	238.918,20	100,00	-	67,49	100,00	-
Прилеп 23 Ø	2160	126,39	100,00	314.690,40	131,71	100,00	86,77	128,57	100,00
Прилеп 79 94	2150	125,80	99,53	336.518,00	140,85	106,95	90,71	134,4	104,54

**Извор на податоци:** Извештај на Alliance one, Македонија, АД Кавадарци од 2010 година

## **5.1.12. ПРИЛЕП 66 9**

Основните податоци во врска со начинот на создавање и основните карактеристики на сортата се напред прикажани во потпоглавјето 3.1.4., а тутка ќе бидат изнесени некои поважни дополнителни сознанија со кои се карактеризира оваа комерцијализирана сорта тутун, како наша најреномирана сорта тутун на странскиот пазар.

### ***Производни и технолошки карактеристики***

Сортата **Прилеп 66 9** (слика бр. 36, 37, 38) се одликува со повисока продуктивност од постоечките комерцијализирани ориенталски сорти тутун, погодна е за добивање на стандардна висококвалитетна, унифицирана, автентична тутунска сировина од типот „прилеп“. Оваа сорта благодарение на високиот биолошки потенцијал за нејзина прилагодливост кон различните услови на одгледување, со мошне голем интерес е прифатена во примарното производство. Добиената тутунска сировина од сортата **Прилеп 66 9** е компатибилна со потребите на пазарот, што може да се потврди со нејзината просечна застапеност од околу 94 % во вкупното примарно производство и со 98 % во рамките на типот „прилеп“, во последните четири години (2017/20). Приносот на сув тутун обично варира во пошироки граници и најчесто се движи од 2000 - 3600 kg/ha, во зависност од условите, начинот на одгледување и применетите агромерки (**Dimitrieski, Miceska 2011**).

**Митрески (2012)**, во своите двегодишни истражувања констатирал дека со најмал просечен сооднос зелен–сув тутун (6,11 : 1) од испитуваните шест сорти тутун од типот „прилеп“ се одликува сортата **Прилеп 66 9**, а со најголем (6,95: 1) сортата П12-2/1, што воедно потврдува дека со најголема продуктивност на растенијата од проучуваните сорти се карактеризира сортата **Прилеп 66 9** која остварила и највисок просечен принос по единица површина (3297,45 kg/ha), а најмал (2164,90 kg/ha) сортата П12-2/1. Од испитувањата за влијанието на количината на вештачко губре и наводнувањето, констатирано е дека просечниот принос на сув тутун од сортата **Прилеп 66 9** се движи од 1794 kg/ha кај контролната варијанта (негубрена, ненаводнувана) до 3988 kg/ha кај варијантата губрена со 40 kg/ha NPK и наводнувана со 55% од ПВК (Извештаи за работа на НИТП, 2007/08 година).

Прилеп 66-9/7 спаѓа во групата на ситнолистни ароматични сорти тутун со унифицирана тутунска сировина карактеристична за типот „прилеп“. Се одликува со извонредно висок класен рандеман. Според **Митрески (2012)**,

од извршениите двегодишни испитувања на технолошките својства на режаниот тутун кај шест актуелни сорти тутун од типот прилеп, сортата **Прилеп 66 9** се карактеризира со најмал дензитет ( $0,265 \text{ cm}^3/\text{g}$ ), и со најголема полнечка способност ( $3,77 \text{ cm}^3/\text{g}$ ), има најдобар рандман за полнење, односно од 1 килограм режан тутун се добиваат 1258 парчиња цигари.

**- Опис на тутунските листови по инсерции (берби), кај сортата Прилеп 66 9**

Инсерција	Тежинска застапеност на интерциите изразена во %	(Просечни предности)	
		Број на листови по интерции	
подбир	5	4-5	
натподбир	8	5-6	
долни среден лист	15	7-8	
прав среден лист	26	11-13	
горни среден лист	15	7-9	
ковалама	8	4-6	
подврв	13	7-9	
врв	10	6-8	

**Prilep 66 9**

		(Average values)
Primings	5	4-5
Lugs	8	5-6
I hand (lowest middle leaves)	15	7-8
II hand (middle leaves)	26	11-13
III hand (upper middle leaves)	15	7-9
Kovalama	8	4-6
Undertop (uchalti)	13	7-9
Top (uch)	10	6-8

**- Прилеп 66 9 - услови на одгледување и нејзина реакција кон некои економски поважни болести.**

- Ориенталската ароматична сорта **Прилеп 66 9** се одликува со висок биолошки потенцијал и затоа таа успешно може да се одгледува како во услови на наводнување така и во услови без наводнување.  
Високиот биолошки потенцијал кај оваа сорта произлегува од добро развиениот и моќен коренов систем. Од оваа сорта и во двата услови на одгледување се добива квалитетна тутунска сировина конкурентна на пазарот.
- Во практика (на некои почви кои се заразени со цветоносниот паразит *Orobanche sp.*) потврдено е дека сортата **Прилеп 66 9** е помалку осетлива на нападот од чумата во однос на сите други сорти од типот „прилеп“, а тоа се должи на добро развиениот коренов систем.  
Од претходната констатација произлегува препорака - превентивна мерка против овој цветоносен паразит: да се практикува порано расадување на почвите каде има појава на чумата, а за Пелагонискиот реон најдобро е да се изврши расадување од 1 до 10 мај.
- Сортата **Прилеп 66 9**, исто така покажува добри резултати во однос на нападот од болеста црnilка (*Phytophtora parasitica* var. *nicotianae*). Овие сознанија се базираат на податоци од масовното производство.  
На површини (вообично, некои локалитети кои се под системот за наводнување) расадени со другите комерцијализирани сорти тутун, процентот на заразена површина може да достигне над 80%, односно скоро целосно уништени насади од оваа болест. Но, во такви ситуации, кај сортата **Прилеп 66 9** може да се констатира само незначителен напад од овој патоген.  
Друга потврда на тоа е и фактот што на површини на кои со години не се садеше тутун заради штетите од црnilката, сега овие површини се расадуваат со сортата **Прилеп 66 9** и производителите добиваат задоволителни резултати.
- Дури и во случај на различни сорти расадени на таква површина истовремено, кај **Прилеп 66 9** не се приметуваат штети од црnilката, за разлика од интензивниот напад кај другите сорти тутун.
- Пламеницата на тутунот (*Perenospora tabacina* Adam) иако се појавува во одредени услови, не претставува голема опасност кај ориенталските тутуни. При подолготраен период поволен за развој на болеста, таа се појавува кај сите сорти, па не е исклучена можноста за појава и кај сортата **Прилеп 66 9**. Научниот институт за тутун-Прилеп, како учесник во CORESTA blue mold experiment, ја следи состојбата со пламеницата во регионот, прогнозира, а се преземаат и сите превентивни мерки.

Доколку во екстремни услови на поедини години има појава на пламеница, препорачуваме одобрени препарати за заштита на тутунот, согласно директивата 91/414 ЕЕЦ на Европската унија. Најчесто, заштита се врши со препаратите на база на активните материји propineb, mankozeb, metalaxal+mankozeb, dimetamorf + mankozeb.

- По однос на вирозните заболувања, сортата **Прилеп 66 9** може да се каже дека е толерантна во нашите услови на производство.
- Што се однесува до појавата на други поважни болести, како што се пепелницата и кафената дамкавост, може да се каже дека се занемарливи. Поточно, скоро и да нема услови за нивна појава, со оглед на условите за одгледување на ориенталски тутун, како и значењето на тутунот за нашата земја. Односно, навремената берба на тутунските листови ја оневозможува нивната појава. Затоа, може да се констатира дека овие болести и претходно не биле проблем и кај другите комерцијални сорти.
- Штетниците кои можат да ја нападнат оваа сорта се вообичаените за тутунската култура. И во овој случај, во зависност од штетникот се врши третирање со дозволените препарати. Најчесто во употреба се инсектициди на база methomyl, deltamethrin, acetamiprid и др.
- Во расадопроизводството најчеста е појавата на “сечењето” (damping off или root-rot). Појавата на болеста се манифестира со слични или скоро идентични симптоми. Како предизвикувачи на оваа болест се патогените габи Rhizoctonia solani и Pythium debarianum. За заштита (во зависност од патогенот) се препорачуваат препарати со m. propamocarb или thiophanate – methyl.



**Слика бр. 36 - Насад од семенска парцела со сортата Прилеп 66 9**



**Слика бр. 37- Прилеп 66 9, насад во с. Јаргулица, Радовиш**



30/09/2012 16:51

Слика бр.38.- Прилеп 66 9, Тутун сушен на рамки горен беридбен појас.



## **5.2. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од типот „јака“**

### **5.2.1. ЈАКА 7-4/2 (JK 7-4/2)**

Оваа сорта, до пред тресетина години, масовно се одгледувала во реоните на Струмица, Радовиш, Валандово, Гевгелија и Скопје.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Сортата **Јака 7-4/2** (слика бр.39) има тесен, вретенесто-елиптичен хабитус. Стеблото е нежно и танко, со маслинеста-зелена боја и високо од 60 до 120cm, обично со цилиндрична форма. Бројот на листовите на стракот изнесува 25 до 32. Просечната должина на средните листови е околу 14 – 17,3cm, а ширината 7,2 до 7,7cm. Цветната китка е топчеста, збиена и мала, со околу 30 цветови (**Узуноски 1985**).

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Јака 7-4/2** е приспособена за ридски и ридско – падински терени, растресити и скелетни почви. Има средно долга вегетација. Должината на вегетациониот период од расадувањето до завршетокот на берењето на врвните листови изнесува 90–130 дена. Приносот по еден страк изнесува околу 6g, а по 1ha 600 до 1000kg (**Узуноски 1985**).

#### ***Технолошки карактеристики:***

Оваа сорта е најблагороден претставник на групата ароматични, ситнолистни и висококвалитетни тутуни и е позната по својата специфична миризливост. Лисната ткаеница е со светложолта боја во долните инсерции, а жолта до портокалова во горните. Се одликува со многу добар фабрички рандеман.

### **Хемиски состав:**

Хемиски состав на сортата **Јака 7-4/2** е следниот: содржината на никотин се движи од 0,11 до 0,78%, содржината на белковини од 6,07 до 6,24%, содржината на растворливи шеќери 16,53 до 18,12%, Шмуковиот број 2,72 до 2,90 (**Димитриески, Аческа, Мицеска 1992**).

**Чавкароски и сор.** (1984), во реонот на Струмица добиле и за десет пати помала содржина на никотин во многу врнежливата 1983 година (374mm) кај стандардната сорта Јк 7-4/2 (0,03%), во споредба со оптималната 1982 година (148 mm), каде Јк 7-4/2 има (0,31%).



**Слика бр. 39. - Jk 7-4/2**

## 5.2. 2. ЈАКА В 125 3

Оваа сорта е призната во 1987 година (Решение бр. 2500 од 2.04.1987 година од Сојузниот комитет за земјоделство на СФРЈ. (Автори: проф. проф. д-р Узуноски Миле под име **Јака В 125/3**), од 1988година до денес е најраширена сорта во масовното производство на тутун во реоните каде се одгледува типот „јака“. Во согласност со Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија променето е нејзиното име во **Јака В 125 3**.

### **Морфолошки карактеристики:**

Сортата **Јака В 125 3** (слика бр. 40.), има вретенаст хабитус, високо стебло и тоа заедно со цветната китка изнесува 120 до 165cm. Висината на растението е 3до 4 пати поголема од ширината. Бројот на листовите по едно растение се движи од 38 до 44 листови или просечно 40 листа. Цветната китка е полутопчеста и релативно мала.

### **Биолошки карактеристики:**

Сортата **Јака В 125 3** е прилагодена на лесни, растресити, суви, топли, јакалиски почви, слабо до средно богати со хранливи материји. Се губри со следните количини на активна материја ( kg/ha) N 24-40, P 60, K 70. Расадувањето се врши на растојание од 40cm меѓуредовите и 10 до 12cm во редовите, страк од страк. Должината на вегетациониот период од садење на тутунот до почеток на цветање изнесува околу 70 дена. Бербата на тутунот се врши на 5 до 7 (берби) раце, 4 до 6 листови заедно. Нижаниот тутун се суши на сонце, на хоризонтални и вертикални рамки. Приносот по едно растение се движи од 12 до 15g, по хектар од 2200 до 2800kg.

### **Технолошки карактеристики:**

Јака В 125 3, спаѓа во групата на ситнолисни, ориенталски, ароматични сорти тутун. Ткаеницата на исушените листови е фина, нежна, содржајна, со убава жолта боја и висок рандеман.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун на сортата **Јака В 125 3**, во зависност од условите на одгледување и климатските фактори, како и применетите агротехнички својства е следниот: содржината на никотин варира од 1 до 1,8%, растворливите шеќери од 12 до 22%, додека содржината на белковините изнесува од 5,5 до 7,5%.



**Слика бр. 40 - Јака В 125 3**

### **5.2.3. ЈАКА 48**

Сортата **Јака 48** (слика бр. 41 и 42), спаѓа во групата на ориентални ароматични тутуни. Создадена е со вкрстување и селекција и одобрена во 1987 година. (*Автор: проф. д-р Боцески Душко, проф. д-р Кајајанков Симеон и agr. Богдановик Михајло*).

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Хабитусот на растенијата има цилиндична форма. Стеблото е средно дебело и цврсто. Висината на растението без соцветие изнесува 95cm, односно до 103cm со соцветие. Бројот на листовите е помеѓу 44 и 45. Просечната должина на најголемиот лист на растението е 20,8cm, ширина 11,3 cm, средните листови имаат просечна должина 20,8 cm, ширина 10,4cm, а врвните листови 11,3cm должина и 6,5cm ширина. Цветовите се со розева боја, а цветната китка е топчеста и збиена (**Димитриески, Мицеска 2006/2007**).

#### ***Биолошки карактеристики***

Сортата **Јака 48** се одгледува на лесни, исцедни, суви, топли почви, слабо до средно снабдени со хранливи материи. Оваа сорта има подолг вегетационен период во споредба со сортата Јака 7-4/2. Се расадува од средината до крајот на мај на растојание од 40 cm помеѓу редовите и 10 до 12cm помеѓу растенијата. Со соодветни агротехнички мерки и 2-3 наводнувања во текот на вегетацијата, од едно растение може да се добијат 12 до 14 g сув тутун, односно 2000 до 2500kg/ha.

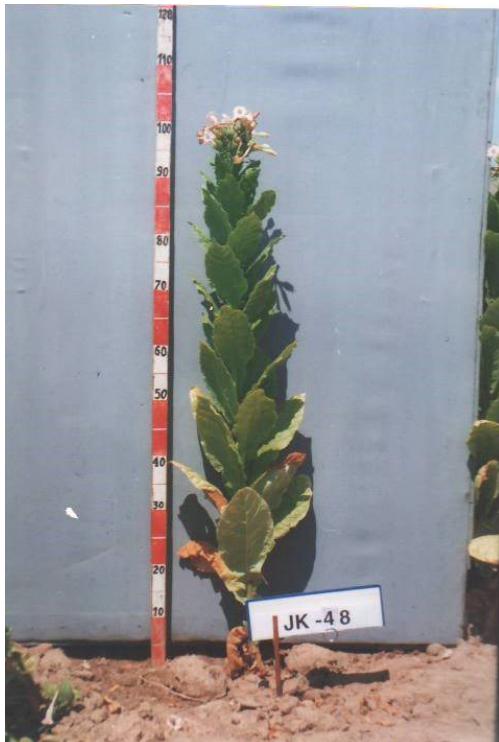
Оваа сорта отпорна е на бактериски болести и толерантна на црнилката. Поради повисокото стебло не е отпорна на посилен ветер. Се одгледува во источните и југоисточните делови на Македонија, во производните региони Струмица, Радовиш, Гевгелија и Валандово.

#### ***Технолошки карактеристики***

Сировината добиена од сортата **Јака 48** е типична за тутунот од типот „јака“. Листовите се карактеризираат со фина, висока материјалност, со сјајна жолта до портокалова боја, пријатен мирис.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун кај оваа сорта е следниот: содржината на никотин изнесува 0,92%, вкупен азот 1,63%, содржината на белковини од 5,82%, растворливите шеќери 28,14%, минерални материи 9,20% и Шмуков коефициент 4,83 (**Димитриески – Опит на МЗШВ за идентификацијана сорти, Виница-2000**).



**Слика бр. 41-Јака 48**



**Слика бр. 42 - Јака 48 , Опит на МЗШВ, за идентификација на сорти од типот „јака“ и „џебел“ Реколта -2000.**

## **5.3. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од типот „цебел“**

### **5.3.1. ЦЕБЕЛ БР. 1**

Сортата **Цебел бр. 1** (слика бр.43), е интродуцирана сорта од Република Бугарија. Во нашата земја почнала да се шири во периодот од 1960 до 1970 година. Основна причина за воведувањето на типот „цебел“ во производството на тутун во нашата земја, била извонредно високиот квалитет на сировината и лесниот пласман на надворешниот пазар. Меѓутоа, поради нискиот принос на оваа сорта по растение и хектар, од 1974 година оваа сорта се заменува со сортата Победа 2.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Сортата **Цебел бр. 1** има цилиндричен хабитус, со висина на растенијата 60 до 90cm. Бројот на листовите по растение се движи од 22 до 30 листови. Должината на средните листови е околу 13cm, а ширината 7 до 8cm. Цветната китка е топчеста, збиена и нешто поголема.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Оваа сорта е прилагодена на лесни, ровки, плитки почви, сиромашни со хумус и богати со калиум. Сортата **Цебел бр. 1** се карактеризира со краток вегетационен период, што овозможува одгледување на овој тип и во услови на повисока надморска висина. Вегетацијата на сортата од садење до цветање изнесува околу 55 дена. Оваа сорта се расадува на растојание 40cm ред од ред и 10 до 12cm растение од растение.

#### ***Технолошки карактеристики:***

Во однос на квалитетот сортата **Цебел бр. 1** е најелитен претставник помеѓу сите ориенталски ароматични тутуни. Ткаеницата на исушените листови е фина, питома, содржајна, танка, се одликува со светтолимонеста боја, во зависност од условите на одгледувањето.

#### ***Хемиски состав:***

Оваа сорта се карактеризира со следната содржина на хемиски својства на сировината: содржина на никотин 0,27%, белковини 6,47%, растворливи шеќери 11,54% (**Узуноски 1985**).



Слика бр.43 - Џебел бр. 1

### 5.3. 2. П О Б Е Д А 2

**Сортата Победа 2** е интродуцирана сорта од Република Бугарија, создадена по пат на меѓувидова хибридизација и континуирана селекција (Димитриески, Мицеска, 2016/ 2017).

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Растенијата од сортата **Победа 2** (слика бр. 44) имаат вретенаст хабитус. Висината на растенијата изнесува 110 до 125cm, во повлажни услови надминуваат и 140cm висина. Бројот на листовите по растение варира од 42 до 52 листа, од кои 20 до 25 листови се од горниот појас на растението. Димензиите на долниот среден лист изнесуваат 16,3cm должина и 9,2cm ширина, правиот среден лист 17,8cm должина и 10,1cm ширина, а врвните листови 7,3cm должина и 4,1cm ширина.

Цветната китка е топчеста. Чушките при зреенето не пукаат и семето не испаѓа.

### **Биолошки карактеристики:**

Сортата **Победа 2** е прилагодена на лесни, растресити, суви,топли, јаклиски почви, не многу погати со хранливи материји. Се ѓубри со следните количини на активна материја (kg/ha N 24-40; P 60; K 70. Се расадува на растојание од 40cm меѓуредовите и 10 до 12cm во редовите, растение од растение. Сортата **Победа 2** има релативно долг вегетационен период, кој од садење до почеток со цветање варира од 59 до 65 дена. Се одликува со побавен пораст во првите 12 до 15 дена за време на вкоренувањето, но затоа пак се карактеризира со доста развиен коренов систем. Повеќе листови зреат истовремено. Бербата на тутунот се врши на 5 до 7 берби, 5 до 7 листови заедно. Нижаниот тутун се суши на сонце. Оваа сорта е доста отпорна на пламеницата, црното кореново гниење и пепелницата. Приносот се движи од 1200 до 2000kg.

### **Технолошки карактеристики:**

Сортата **Победа 2** спаѓа во групата на ситнолистни ориенталски, ароматични сорти тутун. Ткаеницата на исушените листови е фина, содржажна, со жолта боја и висок класен рандман.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун кај оваа сорта е следниот: содржината на никотин изнесува од 0,4 до 1,06%, содржината на белковини од 7,10 до 8,00%, растворливите шеќери 15,30% до 23,20% (Узуноски 1985).



**Слика бр.44 -Победа 2**

### **5.3.3. ЦЕБЕЛ 38**

Оваа сорта (слика бр.45 и 46), е новосоздадена во рамките на типот „цебел“ и е призната во 1998 година, а создадена е по пат на хибридизација, сопственост на Научниот институт за тутун, Прилеп (Автори: проф. д-р *Боцески Душко*, д-р *Богданчески Милан*, проф. д-р *Карајанков Симеон*, инж. агр. *Чавкароски Димче* и проф. д-р *Арсов Златко*).

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Растението има цилиндричен хабитус, стеблото е средно дебело и цврсто. Просечната висина на растенијата се движи од 95 до 100cm. Бројот на листовите по растение во просек изнесува 41 лист. Големината на листовите од средниот појас се движи до 18cm должина и ширина 8 до 10cm, со елиптичен облик на листовите и светло зелена боја.

Цветовите имаа бледо розова боја, цветната китка е топчеста и мала.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Прилагодена е на лесни, растресити, суви, топли, јакалиски почви, не богати со хранливи материји, погодна е и за неполивни услови.

Се губри со следните количини активна материја (kg/ha) N 24-40; P60; K70, во зависност од условите на одгледување. Се расадува на растојание од 40cm меѓу редовите и 10 до 12cm во редот. Се одликува со подолг вегетационен период од сортата Цебел бр. 1, односно сортата **Цебел 38** има вегетационен период од расадувањето до цветање 60 до 80 дена, а бербата завршува за околу 100 дена. Оваа сорта има релативно повисок принос кој надминува и преку 2500kg/ha.

#### ***Технолошки карактеристики:***

Сортата **Цебел 38** има квалитетна тутунска сировина со висок класен рандеман, а хемиските и технолошките особини ѝ се подобри од стандардната сорта Цебел бр. 1.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун кај оваа сорта е следниот: содржината на никотин изнесува 1,98%, вкупен азот 1,97%, содржината на белковини од 6,68%, растворливите шеќери 16,52%, минерални материји 12,64% и Шмуков коефициент 2,47 (Димитриески - Опит од МЗШВ за идентификација на сорти, Виница-2000).



**Слика бр. 45 - Цебел 38**



**Слика бр. 46 – Цебел 38 - Опит за идентификација на сорти од типот “јака“ и “цебел“, 2000**

### **5.3.4. ЦЕБЕЛ 291**

Оваа сорта (слика бр.47), е новосоздадена во рамките на типот „цебел“ и е призната во 1995 година, а создадена е по пат на хибридизација, сопственост на Научниот институт за тутун, Прилеп (*Автори: инж агр. Чавкароски Димче, д-р Богданчески Милан, д-р Аческа Нада, проф. д-р Ристески Илија*)

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Хабитусот на растенијата од сортата **Цебел 291** е елиптично - вртешест. Висината на растенијата во просек изнесува 90cm без соцветие, односно 96cm со соцветие. Стеблото е тенко, цврсто со светлозелена боја. Просечниот број на листови по растение изнесува 43 листови. Димензиите на листовите се движат во следните граници: најголемиот лист има просечна должина од 25,5cm и ширина од 13,8cm, средните листови имаат просечна должина од 24,2cm односно 13,5cm ширина, а врвните листови 12,1cm должина и 6,6cm ширина. Листовите се со светлозелена боја, нежни и густо распоредени на стеблото, со мали интернодии од 1,5cm при почвата, 1,8cm во средината и 0,6cm при врвот на стеблото. Цветовите се со бледорозова боја (Димитриески, Мицеска 2009).

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Цебел 291** е прилагодена на лесни, растресити, суви,топли, јаклиски почви, не многу богати со хранливи материји. Се расадува на растојание од 40 см меѓу редовите и 10 до 12cm во редовите, растение од растение. Сортата **Цебел 291** има релативно долг вегетационен период, кој од садење до почеток со цветање изнесува околу 52, односно 71 ден до 50% од цветањето.

#### ***Технологски карактеристики :***

Сортата **Цебел 291** спаѓа во групата на ситнолистни ориенталски, ароматични сорти тутун. Ткаеницата на исушените листови е фина, нежна содржајна, со светложолта, жолта до отворено портокалова боја и висок класен рандман.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун кај оваа сорта е следниот: содржината на никотин изнесува 0,98%, вкупен азот 2,09%, содржината на белковини од 7,01%, растворливите шеќери 19,06%, минерални материи 13,75 и Шмуков коефициент 2,79 (**Димитриески и сор. - Опит од МЗШВ за идентификација на сорти , Виница-2000**).



**Слика бр. 47 – Цебел 291- Опит на МЗШВ за идентификација на сорти од типот „јака“ и „цебел“, - 2000.**

## **5.4 Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од типот „басмак“**

### **5.4.1. БАСМАК МК-1**

Сортата **Басмак МК-1** (слика бр. 48), е создадена во Научниот институт за тутун – Прилеп по пат на индивидуално одбирање од месна популација, запишана е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија на Македонија во 2010 година (*Автори: проф. д-р Митрески Милан, проф. д-р. Трајкоски Јордан, проф. д-р Кацајков Симеон, проф. д-р Филипоски Кирил, инж агр. Елези Алириза*)

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Хабитусот е цилиндричен со мало стеснување кон врвот на растението. Стеблото е со височина меѓу 80-100cm.

Листовите се со елипсовидна форма од 28 до 34 на број, со нежна нерватура. Најголемите листови скоро никогаш не надминуваат 20cm.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Поднесува високи температури и сушни периоди. Должината на вегетациониот период од садењето до 50% на цветањето изнесува околу 54 дена, а до 100% на цветањето околу 59 дена. Доста е отпорна на габни заболувања и бактериози кај тутунот. Покажува поголема кон Tobacco mosaic virus (TMV) и Potato virus Y (PVY), во однос на контролната сорта JK 7-4/2 (**Kočoska et.al. 2015**). Приносот се движи од 1200 до 1600 kg/ha.

#### ***Технолошки карактеристики:***

Сировината е со висок квалитет, со над 80% високи класи (I – III). Бојата на исушените листови е златножолта до портокалова.

#### ***Хемиски состав:***

**Кочоска (2013)**, во своите тригодишни истражувања во услови на наводнување во Научниот институт за тутун - Прилеп, по однос на хемискиот состав на ферментираниот тутун од сите инсерции кај сортата

**Басмак МК-1** ги има добиено следните просечни вредности на хемиските компоненти: никотин 2,09%, белтоци 6,69%, растворливи шеќери 15,86%, минерални материји 15,23% и Шмуков број 2,46 .



**Слика бр. 48 - Басмак МК-1**

#### **5.4.2. БАСМАК МБ-2**

Сортата **Басмак МБ-2** (слика бр. 49), е создадена во Научниот институт за тутун – Прилеп по пат на индивидуално одбирање од месна популација, запишана е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија на Македонија во 2010 година (*Автори: проф. д-р Митрески Милан, проф. д-р Трајкоски Јордан, проф. д-р Каџајанков Симеон, проф. д-р Филипоски Кирил, инж. агр. Ило Тасески, инж. агр. Елези Алириза*).

### **Морфолошки карактеристики:**

Хабитусот на растенијата е цилиндричен, во зависност од условите на одгледување висока е меѓу 75 и 90cm, бројот на листовите се движи од 28 до 32 листа со елипсовидна форма, седечки со слабо изразена нерватура.

### **Биолошки карактеристики:**

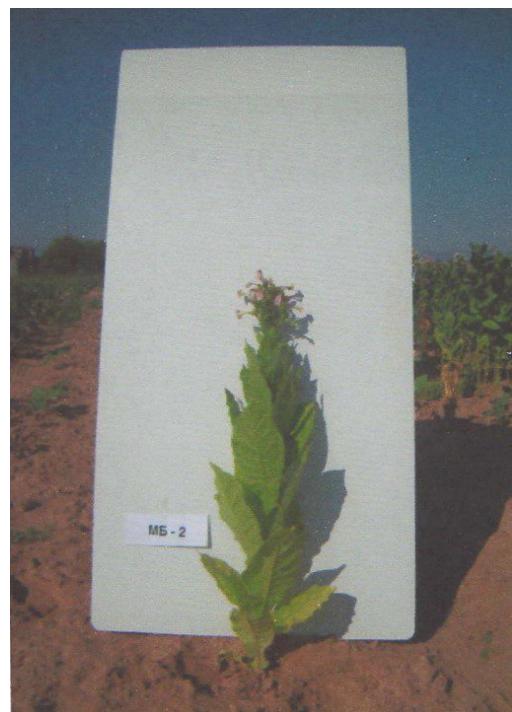
Должината на вегетациониот период од садењето до 50% на цветањето изнесува околу 57 дена, а до 100% на цветањето околу 61 ден. Покажува голема отпорност на габните заболувања. Покажува и поголема отпорност кон *Tobacco mosaic virus* (TMV) и *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*, во однос на контролната сорта JK 7-4/2 (**Kocoska et.al. 2015**). Приносот на сув тутун изнесува од 1200 до 1500kg/ha.

### **Технолошки карактеристики:**

Сувите листови имаат жолта до портокалова боја, фина и нежна ткаеница, и се одликуваат со силна арома.

### **Хемиски состав:**

**Кочоска (2013)**, во своите тригодишни истражувања во услови на наводнување во Научниот институт за тутун - Прилеп, по однос на хемискиот состав на ферментираниот тутун од сите инсерции кај сортата **Басмак МБ-2** ги има добиено следните просечни вредности на хемиските компоненти: никотин 1,96%, бе-лтоци 6,87%, растворливи шекери 14,1%, минерални материи 15,34% и Шмуков број 2,08.



**Слика бр. 49 - Басмак МБ-2**

### **5.4. 3. БАСМАК МБ-3**

Сортата **Басмак МБ-3** (слика бр. 50), е создадена во Научниот институт за тутун – Прилеп по пат на индивидуално одбирање од месна популација, запишана е во Националната листа на нови признати сорти на домашни земјоделски растенија на Македонија во 2010 година (*Автори: проф. д-р Митрески Милан, проф. д-р Трајкоски Јордан, проф. д-р Каџанков Симеон, проф. д-р Филипоски Кирил, инж. агр. Ило Тасески, инж. агр. Елези Алириза*)

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Сортата е со цилиндричен хабитус со мало стеснување кон врвниот дел на растенијата. Стеблото е цврсто со височина меѓу 75 и 95cm, на него правилно се распоредени 30 до 34 седечки листови (без дршка), со елипсовидна форма. Соцветието е топчесто и испакнато со светло црвени цветови кои се многу миризливи.

#### ***Биолошки карактеристики:***

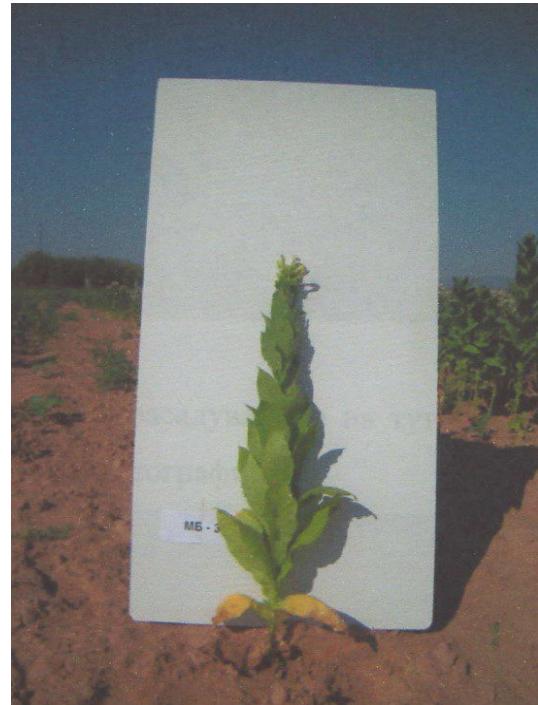
Должината на вегетациониот период од садењето до 50% на цветањето изнесува околу 65 дена, а до 100% на цветањето околу 77 дена. Прилично е издржлива на суша и високи температури, а покажува отпорност на габните заболувања. Покажува поголема отпорност кон Potato virus Y (PVY) и Phytophthora parasitica var. nicotianae, во однос на контролната сорта ЈК 7-4/2 (**Kocoska et.al. 2015**). Приносот на сув тутун се движи меѓу 1250 и 1600 kg/ha, со можност да достигне и до 2000 kg/ha во поволни услови и со примена на современи агротехнички мерки.

#### ***Технолошки карактеристики :***

Сортата Басмак МБ – 3 спаѓа во групата на ориенталски ароматични тутуни. Исушените листови имаат златножолта до светлоцрвена боја со сјај и фина, нежна и еластична ткаеница. Добиената сировина е со висок квалитет.

### **Хемиски состав:**

**Кочоска (2013)**, во своите тригодишни истражувања во услови на наводнување во Научниот институт за тутун - Прилеп, по однос на хемискиот состав на ферментираниот тутун од сите инсерции кај сортата **Басмак МБ-3** ги има добиено следните просечни вредности на хемиските компоненти: никотин 1,66 %, белтоци 6,37 %, растворливи шеќери 16,16%, минерални материи 14,22% и Шмуков број 2,60.



**Слика бр. 50 - Басмак МБ-3**

## **5.5. Општи заклучни согледувања на застапеноста на сортната структура од ориенталските типови тутун во примарното производство**

- Во рамките на типот „**прилеп**“ досега во националната сортна листа објавена од МЗШВ се признати вкупно 40 сорти тутун .

Од сите признати сорти тутун во рамките на типот Прилеп досега во примарното масовно производство нашле примена само дванаесет претходно наведени и описаны сорти тутун. Сите овие комерцијализирани сорти во одделни години имаат посебен придонес во одржувањето на физичкиот обем на производството од овој стоков тип, а некои сорти со своите карактеристики во одделни периоди имале пресудно значење за одржувањето на традиционалното реноме на овој препознатлив високо ароматичен стоков тип на светскиот пазар.

- Во рамките на типот „**јака**“ досега во националната сортна листа објавена од МЗШВ се признати вкупно 17 сорти тутун.

Од седумнаесетте признати сорти тутун во рамките на типот „**јака**“ досега во примарното масовно производство нашле примена само три сорти тутун, кои се претходно наведени и описаны. Трите комерцијализирани сорти во одделни периоди имаат посебен придонес како во одржувањето на физичкиот обем на производството од овој стоков тип така и во одржувањето на традиционалното реноме на овој препознатлив високоароматичен стоков тип на светскиот пазар. Во последните три децении во досегашното примарно производство на рамките на типот „**јака**“ се застапени само две сорти тутун.

- Во рамките на типот „**цебел**“ досега во националната сортна листа објавена од МЗШВ се признати вкупно 7 сорти тутун .

Од овие признати сорти тутун во рамките на типот „**цебел**“ досега во примарното масовно производство нашле примена 4 сорти тутун, кои се претходно наведени и описаны. Овие комерцијализирани сорти тутун од типот „**цебел**“, во одделни периоди имаат посебен придонес како во одржувањето на физичкиот обем на производството од овој стоков тип така и во одржувањето на традиционалното реноме на пазарот. Во последната

деценија немаме примарно производство во рамките на типот „**џебел**“, бидејќи нема интерес од страна на странскиот пазар за тутунската сировина од овој стоков тип.

- Во рамките на типот „**басмак**“ досега во националната сортна листа објавена од МЗШВ се признати вкупно 7 сорти тутун.

Од сите признати сорти тутун во рамките на типот „**басмак**“ досега во примарното масовно производство нашле примена четири сорти тутун, од кои три се претходно наведени и описаны. Овие комерцијализирани сорти тутун од типот „**басмак**“, во последните петнаесет години имаат посебен придонес во етаблирањето на производството од овој ароматичен стоков тип на тутун во нашата земја и неговиот пласман на пазарот.

Типот „**басмак**“, започнува да се воведува во македонското примарно производство на тутун во 2006 година, според барањата на мултинационалните компании, кои преку регистрираните фирмии (откупувачи на тутун), го организираат неговото производство непрекинато до 2015 година. Потоа, ова производство се редуцира, а во последните четири години воопшто не се произведува типот „**басмак**“, но доколку се појави интерес за сировината од овој стоков тип, отворена е можноста за рестартирање на неговото производство.

*- За квалитетно и конкурентно производство на надворешниот пазар, во рамките на стоковиот тип, треба континуирано да се одржува сортната чистота на досега реномираните комерцијализирани сорти тутун и по потреба да се воведуваат нови попродуктивни и поквалитетни сорти тутун од соодветниот стоков тип на тутун, кој е баран на странскиот пазар. Во примарното производство на тутун секогаш да се употребува исклучиво сертифициран семенски материјал, од регистриран снабдувач при МЗШВ.*

## **5.6. Карактеристики на комерцијализирана интродуцирана сорта тутун од типот „сухум“**

### **5.6.1. СУХУМ 959**

Оваа сорта е интродуцирана во нашата земја од поранешниот СССР, односно создадена е во Институтот за тутун во Краснодар (слика бр.51 и 52). Поради бараноста на тутунската сировина од оваа сорта на светскиот пазар во тој период, сортата се одобрува за воведување во производството на Македонија во 1991 година.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Општиот изглед на растението е нежен, со цилиндричен хабитус. Висината на растението се движи од 90 до 150cm, во зависност од условите на одгледување. Стеблото е танко и неговата дебелина во средината изнесува 1,5cm, а должината на интернодите варира од 0,8cm до 2,5cm. Бројот на листовите по растение варира од 40 до 50 листови. Формата на средните листови е овална, со јасно изразена срцевидна основа. Должината на најголемиот лист се движи над 25cm, а ширината 14 до 18cm. Листовите се со гола дршка и имаат бледозелена боја. Цветовите се релативно мали и имаат бледоцрвенкаста боја.

#### ***Биолошки карактеристики :***

**Сухум 959** се одликува со релативно долг вегетационен период. Должината на вегетациониот период од расадувањето до почетокот на цветањето изнесува 59 дена, односно 75 до 80 дена до 50% цветање. Според **Асмаев, Загоруйко (1973)**, периодот од расадувањето на тутунот до созревањето на врвните листови од последната берба изнесува 125 до 130 дена. Приносот најчесто варира од 2000 до 2500kg/ha, а во компаративен опит во реонот на Виница во реколтата од 2000 година е добиен принос од 2570kg/ha. Сортата е отпорна на обичниот мозаик вирус и басара.

### **Технолошки карактеристики:**

Оваа сорта спаѓа во групата ориенталски тутуни. Исушениот тутун се одликува со отворено костенлива боја. Аромата е пријатна и типична за ароматичните тутуни. Вкусот е пријатен, со една посебна специфичност – чоколаден вкус.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун кај оваа сорта е следниот: содржината на никотин изнесува 1,09%, вкупен азот 1,51%, содржината на белковини од 5,11%, растворливите шеќери 28,30%, минерални материји 10,76% и Шмуков коефициент 5,54 (**Димитриески и др. - Опит од МЗШВ за идентификација на сорти Виница-2000**).



**Слика бр. 51 – Сухум 959**



**Слика бр. 52 - Сухум 959 ,**  
Опит на МЗШВ, за идентификација  
на сорти од типот „јака“ и „дебел“, - 2000

## **5.7. Карактеристики на комерцијализираните сорти тутун од полуориенталскиот тип „отља“**

### **5.7.1. ОТЉА 9-18/2**

Оваа сорта од типот „отља“ беше најзастапена во масовното производство, но во поново време се истиснува од новите сорти од овој тип. Денес овој тип на тутун во нашата земја и да не се произведува.

#### ***Морфолошки карактеристики:***

Сортата **Отља 9-18/2** (слика бр.53) има широко елипсовидна форма на растението (хабитус). Висината на растението се движи од 61 до 76cm, на поплодни почви и повеќе, во зависност од условите на одгледување. Стеблото е средно дебело. Бројот на листовите по растение се движи просечно од 25 до 27 листови. Листовите се средноголеми со широко елиптична или јајчеста форма. Димензиите на правиот среден лист се движат просечно во должина од 25,3cm (без наводнување) до 27,0cm (со наводнување), во ширина од 16,3 см до 17,3cm (**Димитриески и др., 2004**). Цветната китка е релативно голема и доста збиена.

#### ***Биолошки карактеристики:***

Сортата **Отља 9-18/2** е прилагодена на падински, пропустливи и ровки почви, погодни за наводнување. Кога се одгледува во услови на наводнување, дава крупни листови со тенка и нежна ткаеница. Должината на вегетацијата од садењето на тутунот до почеток на цветање изнесува 48-52 дена, а до 50% цветање 53 - 55 дена, како и до завршеток на берба на листовите од 90 - 120 дена (**Димитриески 2004**). Зрењето се карактеризира со бледнеене на бојата на листовите, а на појаки почви со „приштење“ (појава на светложолти дамки на листот). Бербата на тутунот се врши во неколку наврати - „раце“. Овој тип е осетлив на пламеницата, трипсот, а посебно на вирусните заболувања, а релативно е отпорен спрема басарата. Приносот по растение и хектар варира во зависност од условите на одгледување и применетите агромерки. Просечниот принос на сортата „отља“ **О9 - 18/2** во тригодишните опити изведени на опитното поле од Институтот се движи од 1674kg/ha (без наводнување) до 1938kg/ha (со наводнување), (**Димитриески и сор., 2004**).

### **Технологички карактеристики:**

Оваа сорта се карактеризира со фина и нежна лисна ткаеница која е со жолта до слабоцрвеникава боја. Се одликува со полн, сладок до неутрален вкус и е изразито дополнителен тип на тутун.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун кај оваа сорта, според просечните тригодишни вредности на одделни компоненти варира во следниве граници: содржината на никотин изнесува од 0,69% (наводнуван) до 1,36% (ненаводнуван), содржината на белковини од 6,16 до 9,14%, растворливите шеќери 8,47% (ненаводнуван) до 15,17% (наводнуван), Шмуков број од 1,03 (ненаводнуван) до 2,62 (наводнуван), (Димитриески 2004, Димитриески, Мицеска и сор., 2004, 60 год. ИТТИ.).



**Слика бр. 53 – Отъа 9-18/2**

## 5.7.2. MAJA

Почетниот материјал од сортата **Maja**, е интродуциран тип, а е добиена со индивидуално одбирање од страна на развојниот сектор при Тутунски комбинат, Прилеп (слика бр. 54).

### **Морфолошки карактеристики:**

Височината на стракот изнесува 152cm на кој има 28 до 30 листови. Бројот на листовите по едно растение варира од 26 до 31лист. Димензиите на долните листови изнесуваат 42cm должина и 25cm ширина, средните листови се со димензии 46cm должина и 26cm ширина. Во влажни услови, листовите од средниот појас можат да достигнат должина од околу 50cm. Бојата на листовите е отворено жолто-зелена. Зрењето е постепено. За време на штавувањето бргу го губи хлорофилот и одлично се суши.

### **Биолошки карактеристики:**

Прилагодена е за одгледување на лесни, пропустливи почви, во рамничарски терени, на лесни растресити почви, каде во услови на наводнување добро ги развива квалитативните својства. Генетски е отпорна на пламеницата, а додека на мозаик вирусот е осетлива. Во Прилепскиот реон може да се добие и до 2000kg/ha каде процентот на прва и втора класа е многу висок.

### **Технолошки карактеристики:**

Бојата на исушениот тутун е златножолта. Карактеристично за оваа сорта е тоа што листовите имаат многу тенко главно ребро. Претставува одлична сировина во фабрикацијата и може да се користи и за изработка на цигари од повисока класа. Според **Узуноски (1985)**, типот Maja бил интродуциран во тоа време заради зголемениот интерес на меѓународниот пазар за покрупни, вкусови тутуни со изразен неутрален ориенталски карактер во пушењето.

### **Хемиски состав:**

Поважните хемиски особини на оваа сорта се: содржина на никотин 0,75%, содржина на белковини 6,87%, содржина на растворливи шеќери 22,78% (**Узуноски 1985**).



**Слика бр. 54 – Насад со сортата Маја**

### **5.7.3. ОТЉА 110**

Оваа сорта е призната во 1989 година (Решение бр. 285 од 19.01.1989 година од Сојузниот комитет за земјоделство на СФРЈ. (Автори: д-р Богданчески Милан, проф. д-р Узуноски Миле, инж. агр. Чавкароски Димче, проф.д-р Димитриески Мирослав.) под името **Отља 110-88/3**, но со Решение бр. 109-18/19 (МЗШВ) е променето нејзиното име во **Отља 110** (слика бр.55 и 56), во согласност со законот за семенски и саден материјал од земјоделски растенија. Оваа сорта повеќе не се произведува во нашата земја поради драстично намалениот интерес за производството на полуориенталски тутуни, а претставува најсоодветна замена за сортата Отља 9-18/2.

#### **Морфолошки карактеристики:**

Висината на растенијата со цветната китка просечно изнесува од 93cm до 116cm, во зависност од условите на одгледување. Најголемата ширина на растението изнесува 55cm. Стеблото е цврсто и неговата дебелина во средината изнесува од 1,6cm до 2cm. Должината на

интернодиите кај средните листови изнесува околу 3,5cm, а кај горните листови 1,5cm. Просечниот број на листовите по едно растение се движи од 38 до 41 лист. Должината на правиот среден лист се движи просечно од 26 до 29cm, а ширината од 16 до 19cm, во зависност од условите на одгледување (**Димитриески и сор., 2004**). Листовите се со гуша и имаат бледозелена боја.

#### **Биолошки карактеристики:**

Сортата **Отља 110** е прилагодена за одгледување на благи падински, пропустливи и ровкави почви, но добро вегетира и на рамничарски терени, под услов почвите да се лесни и растресити. Се расадува на растојание од 50 до 60cm меѓуредовите и 20 до 30cm во редот (растение од растение). Се одликува со подолга вегетација од стандардната сорта Отља 9-18/2. Должината на вегетациониот период на тутунот од садење до почеток на цветање просечно изнесува од 57 до 66 дена, а до 50% цветање од 67 до 78 дена во зависност од условите на одгледување (**Димитриески 2004**). Приносот по растение и хектар варира во зависност од условите на одгледување и применетите агромерки. Просечниот принос на сортата **Отља 110** во тригодишните опити изведени на опитното поле од Институтот се движи од 2066kg/ha (без наводнување) до 2480kg/ha (со наводнување), (**Димитриески 2004**).

#### **Технолошки карактеристики:**

Сортата **Отља 110** се одликува со нежна ткаеница, со жолта до портокалова боја и има сладок до неутрален вкус, карактеристичен, за дополнителен тип на тутун.

#### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун од оваа сорта во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, просечните тригодишни вредности на одделни компоненти се во следните граници: содржина на никотин од 1,03% (наводнуван) до 2,42% (ненаводнуван), содржината на белковини од 6,05% до 9,15%, минерални материи од 13,79% до 14,53%, растворливите шеќери од 9,66% (ненаводнуван) до 21,15% (наводнуван) и Шмуковиот коефициент од 1,06 до 3,63 (**Димитриески, Мицеска, Кочоска 2004; Дмитриески и сор.., 2005**).



**Слика бр.55 - Отъа 110**  
(ненаводнуван)



**Слика бр.56 - Отъа 110**  
(наводнуван)

#### 5.7.4. ОТЪА 87

Автор на оваа сорта е д-р Кирил Наумоски и соп. создадена е во Институтот за тутун во Прилеп, а призната е 1988 година, од страна на Сојузниот комитет за земјоделство – Белград. Добиена е со индивидуално одбирање на сортата Добраца.

##### ***Морфолошки карактеристики:***

**Отъа 87** (слика бр. 57), се одликува со издолжено конусовиден хабитус, а просечната висина на растенијата изнесува од 99 до 123 см во зависност од условите на одгледување. Просечниот бројот на листови изнесува 34 листа, со правилен распоред на стеблото. Правиот среден лист е со просечни димензии од 27 см до 32 см во должина и 15 см до 17,0 см ширина (Димитриески 2004). Формата на листовите е јајчеста, со средно изразена нерватура и жолто-зелена боја. Цветната китка е растресита, метличаста, со бледорозова боја на цветовите.

### **Биолошки карактеристики:**

Прилагодена е на падински, пропустливи и ровкави почви, како и на рамничарски терени, на лесни растресити почви, без наводнување и во услови на наводнување. Должината на вегетациониот период од садењето до почетокот на цветањето изнесува од 54 до 59 дена, а до 50% од цветањето изнесува од 59 до 63 дена, а до завршетокот на бербата околу 101 ден. Има дебело и цврсто стебло кое не полегнува на ветер. Приносот по растение и хектар варира во зависност од условите на одгледување и применетите агромерки. Просечниот принос на сортата **Отља 87** во тригодишните опити изведени на опитното поле од Институтот се движи од 2083kg/ha (без наводнување) до 2334 kg/ha (со наводнување), **Димитриески (2004)**. Според авторот, отпорна е на див оган, пламеницата, пепелницата и компировиот вирус.

### **Технолошки карактеристики:**

Исушените лисја добиваат златножолта боја со бледопортокалова нијанса. Ткаеницата е многу нежна, еластична и сјајна. Вкусот при пушењето пријатен, сладок до неутрален.

### **Хемиски состав:**

Хемискиот состав на сувиот тутун од оваа сорта, во зависност од условите на одгледување и применетите агротехнички мерки, просечните тригодишни вредности на одделни компоненти се во следните граници: содржина на никотин од 0,69% (наводнуван) до 1,48% (ненаводнуван), содржината на белковини од 6,69% до 9,621%, минерални материји од 14,26 до 14,60%, растворливите шеќери од 9,53% (ненаводнуван) до 16,00% (наводнуван) и Шмуковиот коефициент од 1,01 до 2,45 (**Димитриески и сор., 2004**).



**Слика бр. 57 - Отља 87**

## ЛИТЕРАТУРА

1. Арсов З., Кабранова Р. 2011. Познавање и обработка на тутунската сировина-практикум. Универзитет “Св. Кирил и Методиј”-Скопје, Факултет за Земјоделски науки и храна-Скопје, 182.
2. Асмаев Г.П., Загоруйко Г.М. 1973. Сортоведение табака и махорки, Москва
3. Атанасов Д.1965.Тютюнопроизводство, Издателство, Христо Данов, Пловдив,
4. Байлов Д., Попов М. 1965. Призводство и първична обработка на тютюна. Земиздат. София
5. Богданчески М., Чавкароски Д., Димитриески М. 1984. Морфобиолошки, производни и квалитетни својства на некои ориенталски сорти тутун, во реонот на Прилеп. Тутун/Tobacco Vol. 34,Nº. 11-12, стр. 401-419.
6. Borojević S. 1981. Principi i metodi oplemenjivanja bilja. Novi Sad
7. Веселинов М. 1964. Стокознание на тютюна. София
8. ГорникР.1950.Типовина тутуни агротехника на тутно производството, Скопје
9. Горник Р. 1973. Облагородување на тутунот, Прилеп
10. Димитриески М. 1990. Биолошки производни и квалитетни својства на неколку нови сорти тутун од ароматичен тип - Магистерски труд. Земјоделски факултет- Скопје
11. Димитриески М., Аческа Н., Мицеска Г. 1992.Влијание на агреколошките услови врз морфолошките, производните и квалитетните својства на некои сорти тутун од типот Јака.Тутун/Tobacco Vol. Nº 1-6 стр. /1992
12. Димитриески М. 1995. Ефекти на ласерската светлина врз приносот и квалитетот на тутунот - Докторска дисертација. Земјоделски факултет - Скопје
13. Димитриески М., Мицеска Г. и сор. 2000. Создавање на отпорни ориенталски сорти тутун на Обичниот мозаик вирус (TMV). Елаборат (проект - МОН). ЈНУ Институт за тутун - Прилеп
14. Димитриески М., Мицеска Г. и сор., 2001. “Реонирање и микрореонирање (во услови на наводнување исуѓни услови) на постоечките признати ориенталски сорти тутун и воведување на новосоздадени сорти во тутунопроизводните региони и реони”- Елаборат (проект-МЗШВ), ЈНУ Институтут за тутун-Прилеп

15. Димитриески М. 2000. Извештај за Опит на МЗШВ, за идентификација на сортиод типот Јака и Џебел.
16. Димитриески М., Мицеска Г., и сор. 2004. Создавање, испитување ивоведување на нови полуориенталски сорти тутун во производството на Република Македонија. Елаборат (проект - МОН). ЈНУ Институт за тутун - Прилеп
17. Dimitrieski M., Miceska G., Risteski I., Kocoska K. 2004. Variability of chemical composition in semi-oriental tobacco type Otlia depending on the variety and the way of growing, Bugarija.Sbornik dokladi od 60 god. ITTI IOubilejna naučna konferencija s mezdunarodno učastie, pp.153-161.
18. Dimitrieski M., Miceska G., Taskoski P., Gveroska B. 2006. Investigations on the Resistance of Some yaka Tobacco Lines and Varieties to Powdery Mildew. Растение видни науки/ Plant science, Vol.XLII, No 6, p. 521-522, National centre for agrarian sciences, Sofia. 70 Anniversary of Plant Protection Institute and Annual Balkan Week of Plant Health, 28-31.5.
19. Димитриески М., Мицеска Г.2006/2007. Морфолошко-биолошки својства на некои ситно лисни ориенталски сорти тутун во реонот на Виница – Списание на трудови на ДНУ, Прилеп,том. 22/23, стр.243-253.
20. ДимитриескиМ., Мицеска Г. 2009. Генотипот и начинот на одгледување неопходни фактори за добивање на ориенталска тутунска сировина карактеристична за типот прилеп по однос на хемиските својства. Тутутн / Tobacco Vol. 59 № 9-10 стр. 207-212.
21. Dimitrieski M., Miceska G. 2010. New lines of aromatic Yaka tobacco resistant to TMV. 45<sup>ti</sup> Hrvatski i 5<sup>ti</sup> Međunarodni simpozij agronomija. Opatija, 15-19.02.20010. Zbornikradova . str. 390- 393
22. Dimitrieski M., Miceska G. 2011. A new and more productive variety of Prilep tobacco. Тутун/Tobacco, Vol. 61 №1-6,p. 59-62; Tobacco reporter January 2012, p58-59
23. Dimitrieski M., Miceska G. 2014. Newly created lines yaka tobacco resistant to the common mosaic virus (TMV) and black shank disease. Proceedings of X jubilee national scientific conference with international participation. Ecology and health. 5 june Plovdiv, Bugaria. p. 137-140.
24. Dimitrieski M., Miceska G. 2014. Newly created perspective lines of the oriental aromatic tobacco type prilep. Agribalkan, Balkan agricultural congres, 8-11.09., Edirne, Turcija, Agribalkan congress book, p. 449.
25. Димитриески М., Мицеска Г., Зографоска И. 2014/2015. Морфолошки својства на некои сорти тутун од типот прилеп во фертилна и

- цитплазматски машко стерилна форма. Списание на трудови на ДНУ-Прилеп, Том 30-31, стр. 37-47.
- 26. Dimnitrieski M., Miceska G. 2015. New prospective variety of the oriental yaka tobacco. Тутун/Tobacco Vol.65 No 1-6, p 3-7.
  - 27. Dimnitrieski M., Miceska G., 2016. Morfo-biological characteristics of some new oriental aromatic varieties and lines of prilep tobacco in the production properties of pelagonija. XI national scientific conference with international participation ecology and helth 2016, Plovdiv
  - 28. Dimitrieski M., MiceskaG. 2017. Some morphological and biological characteristics of the new created oriental varieties and lines of prilep tobacco . Тутун/Tobacco Vol. 67 No 1-6, pp 3-7
  - 29. Dimitrieski M., Miceska G., Gveroska B., Zdraveska N. 2020. Chemical composition of tobacco od the variety Prilep 66 9 produced by applying the measures of integrated production in comparation with the traditional production of tobacco. I international, scientific conference, (Global studies of tobacco, tobacco products, and innovative nicotine-containing products: status and perspectives. Aurors scientific articles, FGBNU" All – Russian Research Institute of tobacco, Makhorka and Tobacco products" (FSBSI ARSRITTP) pp.133-137.
  - 30. Димитриески М., Мицеска Г. 2016/2017. Морфо - билошки и технолошки карактеристики на некои странски ориенталски сорти тутун колекционирани во Ген Банката на Научниот институт за тутун Прилеп , Jubilee magazine of works of the Society for science anr ART Prilep , Том 32-33, стр. 75- 88.
  - 31. Зографоска И. 2019. Производни и квалитетни свойства на цитоплазматски машкостерилен (CMS) форми тутун од некои сорти од типот Прилеп.- Магистерска тема, НИТП – Прилеп.
  - 32. Корубин.А.А.,Димитриески М., Мицеска Г., Ристески И., Митрески М., Кочоска К.2004. Практикум по генетика, селекција и семеконтрола на тутунот. ЈНУ Институт за тутун.
  - 33. Кочоска К.,Димитриески М., Мицеска Г., Ристески И. 2007. Морфолошки свойства на некои полуориенталски сорти и линии тутун. Тутун/Tobacco Vol. 57, №1-2, стр. 14-20.
  - 34. Кочоска К. 2013. Биолошки, производни и технолошки својства на ориенталските басменски тутуни во Р. Македонија. Докторска дисертација одбранета во Научен институт за тутун - Прилеп.
  - 35. Kocoska K., Gveroska B., Risteski I. 2015. Monitoring of health condition of the basmaki oriental tobacco. Тутун/Tobacco,Vol. 65, No 7-12, 3-21.

36. Kocoska K., Miceska G. Gveroska B. 2016. PPA as an alternative solution for control in tobacco seedling. XI national scientific conference with international participation ecology and helth 2016 , Plovdiv
37. Малбашић М. 1966. Утрошак људског рада у производњи сировог дувана у индивидуалним газдинствима у зависности од густине расађивања и броја корисних листова по струку. Тутун/Tobacco, год. XVI, №3-4,стр. 79-100.
38. Мицеска Г. 1994. Влијание на гиберелинската киселина ( $GA_3$ ) и хлорхолинхлоридот (CCC) врз содржината на хлорофилот, никотинот и биоелементите N, F, K, Ca, Mg I Fe кај Nicotiana tabaccum-Магистерски труд
39. Мицеска Г. 2001. Морфолошко - физиолошки промени кај тутунот од типот прилеп заразен со Tobacco mosaic virus Allard (TMV). Докторска дисертација
40. Miceska G., Dimitrieski M., Spasenoski M., Risteski I., Kocoska K. 2004. The effect of Tobacco Mosaic Virus (TMV) on anatomic structure and chloroplast pigments content in the leaves of oriental tobacco. Bugarija. Sbornik dokladi od 60 god. ITTI IOubileйna naučna konferencija s mezdunarodno učastie, pp306-313.
41. Miceska G., Dimitrieski M., Taskoski P., Gveroska B. 2006. Resistance of Some Varieties and Lines of Tobacco Type Prilep to Powdery Mildew. Rastenievidninauki/ Plant science, Vol.XLII, No 6, p. 519-520. National centre for agrarian sciences, Sofia. 70 Anniversary of Plant Protection Institute and Annual Balkan Week of Plant Health, 28-31.5.
42. Miceska G., Dimitrieski M., Korubin - Aleksoska A. Gveroska B. 2014. Investigation of some quantitative traits in autochthonous tobacco varieties in R. of Macedonia. Тутун/Tobacco Vol. 64.№1-6,pp 1-4
43. Miceska G., Dimitrieski M. 2014. New lines of yaka tobacco and their morphological characteristics. Agribalkan, Balkan agricultural congres, 8 -11.09., Edirne, Turcija, Agribalkan congress book, p. 450.
44. Miceska G., Dimitrieski M. 2015. Production and quality characteristics in some new Yaka tobacco varieties . CORESTA Meeting , Izmir Turkey
45. Miceska G. 2017: New lines of prilep tobacco and their morphological characteristics. 16-18 May 2<sup>nd</sup> International Balkan Agricultural Congress in Tekirdağ, Turkey. Book of abstractpp 382, Тутун /Tobacco, Vol.67, № 1-6 , pp. 8-12 .
46. Miceska G. ,Dimitrieski M. 2017. Variety structure as essential factor for sustainable development of the production of oriental tobacco in Republic

- of Macedonia and marketing of tobacco production competitive in foreign markets. IJAEB .Vol 3 No 03; 2018 pp 1-8, IF 2,33. Zbornik radova s medunarodnog znanstveo – strucnog skupa “Duhan u Bosni I Hercegovini,- jucer , danas i sutra, Mostar 2 I 3 listopad , str. 18-26.
47. MiceskaG. , Dimitrieski M., Gveroska B. 2020. Chemical properties of some dihaploid varieties and lines from type prilep. I international, scientific conference, (Global studies of tobacco, tobacco products, and innovative nicotine-containing products: status and perspectives.Aurors scientific articles, FGBNU” All – Russian Research Institute of tobacco, Makhorka and Tobacco products” (FSBSI ARSRITTP) pp.120-132.
48. Мицеска Г., Димитриески М. 2016/2017. Морфо-биолошки и технолошки карактеристики на некои домашни ориенталски сорти тутун колекционирани во Ген Банката на Научниот институт за тутун Прилеп, Jubilee magazine of works of the Society for science anr ART Prilep, Том 32-33, стр. 185 - 198 .
49. Митрески М. 2012. Компаративни проучувања на поважните производни, технолошки и квалитетни својства кај некои сорти тутун од типот прилеп. Докторска дисертација, Научен институт за тутун-Прилеп.
50. Патче Л., Узуноски М.1966. Производство на тутун. (Универзитетски учебник), Скопје
51. Статистички годишници на република Македонија - 2000; 2010, 2015, 2021
52. Стојаноска С. и сор. 2007. Регионално програмирање на обемот и структурата на производството на тутун во Р. Македонија. Елаборат од проект, ЈНУ Институт за тутун-Прилеп
53. Тимов А., Веселинов М., Димитров Ц. 1974. Ориенталският тютюн в България. София
54. Тодоровски Б. 1987. Сортната структура на тутунот како битен фактор на развојот на производството на тутун во Југославија. Стопански весник, Скопје
55. Узуноски М., Богданчески М. 1975. Први резултати од испитувањето на сортата Победа 2 во тутунопроизводството на СР Македонија. Тутун/Tobacco, Год.XXV, № 11-12, стр.423-437.
56. Узуноски М. 1985. Производство на тутун – Скопје
57. Чавкароски Д., Богданчески М., Димитриески М. 1984. Морфо-биолошки, производни и квалитетни својства на некои ориенталски сорти тутун во реонот на Струмица. Тутун/Tobacco Vol. 34, №. 9-10.
58. Шмук А.А. 1948. Химия табака и махорки. Москва

57. Годишни извештаи НИТП-2000-2009, 2010-2020
58. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија. 2002. Листа на признати и одобрени сорти земјоделски растенија во Република Македонија, Скопје

## ПРИЛОЗИ – Сортни листи

**Прилог 1.** Копија од објавена сортна листа во 2000 година, од страна на МЗШВ-Скопје.

	1.	2.	3.	4.
<b>Б. ИНДУСТРИСКИ РАСТЕНИЈА-INDUSTRIAL PLANTS</b>				
<b>Б.6. ПАМУК - COTTON <i>Gossypium hirsutum</i> L.</b>				
1.	А/II - А/II		1972	Ср
2.	Струмица 104 - Strumica 104		1978	Ср
3.	Струмица 105 - Strumica 105		1978	Ср
<b>Б.9. ТУТУН - ТОВАСКО <i>Nicotiana tabacum</i> L.</b>				
1.	Јака 23 - Yaka 23		1987	ИТ Пп
2.	Јака 48 - Yaka 48		1987	ЗИ Ск
3.	Јака 68 - Yaka 68		1987	ИТ Пш
4.	Јака V 109/2 - Yaka V 109/2		1987	ЗИ Ск
5.	Јака V 125/3 - Yaka V 125/3		1987	ЗИ Ск
6.	МВ-1 - MV-1		1987	ИТ Пп
7.	Отъя 87 - Otja 87		1987	ИТ Пп
8.	Прилеп 156/1 - Prilep 156/1		1987	ЗИ Ск
9.	Прилеп 7 - Prilep 7		1987	ИТ Пп
10.	ПВ 121/2 - PV 121/2		1987	ЗИ Ск
11.	ПВ 143/2 - PV 143/2		1987	ЗИ Ск
12.	ПВ 147/1 - PV 147/1		1987	ЗИ Ск
13.	Јака 87 - Yaka 87		1988	ИТ Пп
14.	Прилеп 84 - Prilep 84		1988	ИТ Пп
15.	Ре-Да 88 КР - Re-Da 88 KR		1988	БП Ку
16.	Отъя 110-88/3 - Otja 110-88/3		1989	ИТ Пп
17.	Прилеп 23 - Prilep 23		1995	ИТ Пп
18.	Цебел - 291 - Jebel - 291		1995	ИТ Пп
19.	Б-96/85 - B-96/85		1998	ИТ Пп
20.	П 76/86 - P 76/86		1998	ИТ Пп
21.	Прилеп Викторија 1 - Prilep Viktorija 1		1998	ЛГ Дх
22.	Цебел 38 - Jebel 38		1998	ИТ Пп
23.	Берлеј 1 - Berley 1		1999	ИТ Пп

1.	2.	3.
15. Segedinska ruža 7-2/1 (P 7-2/1)	Сегединска ружа 7-2/1 (П 7-2/1)	
16. Tanče	Танче	
17. Zrenjanin	Зрењанин	
18. Јака V 109/2	Јака V 109/2	
19. ПВ 121/2	PV 121/2	
20. ПВ 143/2	PV 143/2	
21. ПВ 147/1	PV 147/1	
22. Ре-Да 88 КР	Re Da 88 KR	

**Б.14. ШАФРАНИКА - SAFFLOWER *Carthamus tinctorius L.***

1. Domašna	Домашна
------------	---------

**Б.16. КРУШКА - JERUSALEM ARTICHOKE *Hesianthus tuberosus L.***

1. Bela	Бела
---------	------

**Б.17. СИНАП - MUSTARD *Sinapis alba L.***

**Б.17.1. БЕЛ СИНАП - WHITE MUSTARD *Sinapis alba L.***

1. Domašen	Домашен
2. Mirly	Мирли

**Б.17.2. ЦРН СИНАП - BLACK MUSTARD *Brassica nigra L. W.D.J. Koch***

1. Domašen	Домашен
------------	---------

**Б.18. АФИОН - POPPY *Papaver somniferum L. ssp. somniferum***

1. Arna II	Арна II
2. Sinosemen opiumski afion	Синосемен опиумски афион
3. Пионер	Pioner

**Б.19. СУСАМ - SESAME *Sesamum indicum L. - S. orientale L.***

1. Belosemen	Белосемен
2. Žoliosemen	Жолтосемен

**Б.20. КИКИРИТКИ - PEANUTS *Arachis hypogaea L.***

1. Valencija	Валенсија
2. Virginija	Вирџинија

**Прилог бр 2.** Копија од објавена сортна листа во 2005 година, од страна на МЗ ШВВ-Скопје.

ИНДУСТРИСКИ РАСТЕНИЈА-INDUSTRIAL PLANTS			
<b>СОЈА ЗА ЗРНО - SOYBEAN <i>Glycine hispidae (Mimosa) var.</i></b>			
1. Пела	Pella		ИЈЗК Ср
2. Илинден	Ilinden		ИЈЗК Ср
<b>Сончоглед - SUNFLOWER <i>Helianthus annuus L.</i></b>			
<b>Сончоглед за масло - OIL SUNFLOWER</b>			
1. Сонце (ЕММ-42)	Sonce (ЕММ-42)	2005	ИЈЗК Ср
<b>Тутун - TOBACCO <i>Nicotiana Tabacum L.</i></b>			
1. В-96/85	B-96/85	1998	ИТ Пп
2. П 76/86	P 76/86	1998	ИТ Пп
3. Прилеп Викторија 1	Prilep Viktoria 1	1998	ЈТ Дх
4. Џебел 38	Jebel 38	1998	ИТ Пп
5. Берлеј 1	Berley 1	1999	ИТ Пп
6. Прилеп-65-94	Prilep-65-94	1999	ИТ Пп
7. Прилеп-79-94	Prilep-79-94	1999	ИТ Пп
8. Џебел Ориент-138	Jebel Orient-138	1999	ВТ В
9. Ориент 72-48	Orient 72-48	2001	СМ Бт
10. II-80-ПТ	P-80-PT	2001	СМ Бт
11. П-65-ПТ	P-65 PT	2001	СМ Бт
12. Ориент	Orient	2001	СМ Бт
13. Б 2/93	B 2/93	2001	ИТ Пп
14. П-65 ПТ	P-65 PT	2001	СМ Бт
15. II-80 ПТ	P-80 PT	2001	СМ Бт
16. II-66-9/7	P-66-9/6	2004	ИТ Пп
17. II-123-7/2	P-123-7/2	2004	ИТ Пп
18. Јака 48-2	Yaka 48-2	2004	ИТ Пп
19. Јака 141-3/7	Yaka 141-3/7	2004	ИТ Пп
20. Маја 36	Maya 36	2004	ИТ Пп
21. II 8 9/80	P-8-9/80	2005	ИТ Пп
22. П-34 АС	P-34 AS	2005	ИТ Пп
23. Јака-Басма М	Yaka-Basma M	2005	ИТ Пп
24. Џебел-Басма М	Jebel-Basma M	2005	ИТ Пп
25. Прилеп П 10-3/2	Prilep P 10-3/2	2006	ИТ Пп
26. Прилеп II 12-2/1	Prilep P 12-2/1	2006	ИТ Пп

## Прилог бр 3.

### МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО

Врз основа на член 52 од Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија (“Службен весник на Република Македонија “бр.39/06 и 89/08), Управата за семе и саден материјал во состав на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство го објавува запишувањето на сорти на земјоделски растенија во

### НАЦИОНАЛНА СОРТНА ЛИСТА

Во Национална сортна листа се запишуваат следните сорти:

Вид на растение	Ознака на сортата	Година на воведување на сортата	Фирма односно име и адреса на одржуваачот на сортата, односно застапникот
Б. ИНДУСТРИСКИ РАСТЕНИЈА			
Б.12 Nicotiana tabacum L – Тутун	П 18-50/4	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. “Кичевска“ б.б. Прилеп
	Прилеп 112-2/1	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. “ Кичевска “ б.б. Прилеп
	Прилеп 146-3/2	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. “ Кичевска “ б.б. Прилеп
	Прилеп 146-7/1	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. “ Кичевска “ б.б. Прилеп
	Прилеп-26	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. “ Кичевска “ б.б. Прилеп
	Прилеп НС- 75	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. “ Кичевска “ б.б. Прилеп
	Прилеп 90	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. “ Кичевска “ б.б. Прилеп
	Јака 10-7/1	2010	Научен Институт за Тутун

			- Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Цебел А 42/3	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Прилеп 333	2010	Тутунски комбинат А.Д. Прилеп ул. "Марксова" бр.101 Прилеп
	Прилеп Басма-82	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Прилеп 15- Басма М-58	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Прилеп 80 Сик розета М-67	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	П – 501 – 7/123	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Прилеп НС 72 Басма-43	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	П – 532- 7/116	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Ориент Пела + 100- 1	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Јака Сам- 168	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Ориент Пела + 100- 2	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Ориент Пела + 100- 3	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	О. Златоврв	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Вирџинија Пел-283	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска" б.б. Прилеп
	Пелагонец	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. "Кичевска"

			б.б. Прилеп
	Берлеј Пел ББ 295	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. " Кичевска " б.б. Прилеп
	Басмак МК- 1	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. " Кичевска " б.б. Прилеп
	Басмак МК- 2	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. " Кичевска " б.б. Прилеп
	Басмак МБ- 2	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. " Кичевска " б.б. Прилеп
	Басмак МБ- 3	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. " Кичевска " б.б. Прилеп
	Басмак МС- 8/1	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. " Кичевска " б.б. Прилеп
	Басмак МС- 9/3	2010	Научен Институт за Тутун - Прилеп, ул. " Кичевска " б.б. Прилеп

Бр. 18- 99/1  
 29 март 2010 година  
 Скопје

## **Прилог бр 4.**

Врз основа на член 52 од Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија (“Службен весник на Република Македонија “ бр. 39/06, 89/08, 171/10, 53/11 и 69/13), Управата за семе и саден материјал во состав на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство го објавува запишувањето на сорти на земјоделски растенија во

### **НАЦИОНАЛНА СОРТНА ЛИСТА**

Во Национална сортна листа се запишуваат следните сорти:

<b>Вид на растение</b>	<b>Ознака на сортата</b>	<b>Година на воведување на сортата</b>	<b>Фирма односно име и презиме на одржувачот на сортата, односно застапникот</b>
Б. ИНДУСТРИСКИ РАСТЕНИЈА			
Б.12 Nicotiana tabacum L – Тутун	Прилеп-5	2013	Проф. д-р Симеон Карајанков Скопје
	П-65 Сик	2013	ЈНУ “Научен институт за тутун” Прилеп
	Вазна 2 Долги уши	2013	ЈНУ “Научен институт за тутун” Прилеп
	НС-72 ВИС	2013	ЈНУ “Научен институт за тутун” Прилеп
	Ориент тобако- 3	2013	ЈНУ “Научен институт за тутун” Прилеп

## Прилог бр 5.

Врз основа на член 52 од Законот за семенски и саден материјал за земјоделски растенија (“Службен весник на Република Македонија “ бр. 39/06, 89/08, 171/10, 53/11, 69/13, 187/13 и 43/14), Управата за семе и саден материјал во состав на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство го објавува запишувањето на сорти на земјоделски растенија во

### НАЦИОНАЛНА СОРТНА ЛИСТА

Во Национална сортна листа се запишуваат следните сорти:

Вид на растение	Ознака на сортата	Година на воведување на сортата	Фирма односно име и презиме на одржувачот на сортата, односно застапникот
Б. ИНДУСТРИСКИ РАСТЕНИЈА			
Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	НС-72-ЕКО-1	2014	УКЛО “Научен институт за тутун” ул. Кически пат бб Прилеп
	Јака Ј3-7	2014	УКЛО “Научен институт за тутун” ул. Кически пат бб Прилеп
	Мая-ситна-еко	2014	УКЛО “Научен институт за тутун” ул. Кически пат бб Прилеп
	Јака Б 65-82/1	2014	УКЛО “Научен институт за тутун” ул. Кически пат бб Прилеп
	Мая-рана	2014	УКЛО “Научен институт за тутун” ул. Кически пат бб Прилеп

## Прилог бр 6.

### Регистар на Национална сортна листа за сорти од житни, фуражни, маслодадни, влакнодадни и градинарски растенија

Реден број Серијал, Number	Вид на растението Plant species	Име, ознака или сионим на сортата Denomination of the varieties
1	4	5
1	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	П 18-50/4 Прилеп П 18 50 4
2	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L – Тутун	Прилеп 112-2/1
3	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L – Тутун	Прилеп 146-3/2
4	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L – Тутун	Прилеп 146-7/1 Прилеп 146 7
5	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Прилеп-26
6	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Прилеп НС-75
7	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Прилеп 90
8	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Јака 10-7/1 Јака ЈК 10 7 1
9	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Цебел А 42/3 Цебел А 42 3
10	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Прилеп 333
11	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Прилеп Басма-82
12	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L– Тутун	Прилеп 15-Басма М-58
13	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Прилеп 80 Сик розета М- 67
14	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	П – 501 – 7/123
15	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Прилеп НС 72 Басма-43
16	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	П – 532-7/116
17	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Ориент Пела + 100-1
18	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L– Тутун	Јака Сам-168
19	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Ориент Пела + 100-2
20	Б.12. Ницотина Табаум Л – Тутун	Ориент Пела + 100-3
21	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L-Тутун	О. Златоврв
22	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L- Тутун	Вирцинија Пел-283
23	Б.12. <i>Nicotiana tabacum</i> L-	Пелагонец

	Тутун	
<b>24</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	Берлеј Пел ББ 295
<b>25</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	Басмак МК-1
<b>26</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	Басмак МК-2
<b>27</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	Басмак МБ-2
<b>28</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	Басмак МБ-3
<b>29</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	Басмак МС-8/1 Басмак БС 81
<b>30</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	Басмак МС-9/3
<b>31</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Прилеп-5
<b>32</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	П-65 Сик
<b>33</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Вазна 2 Долги уши
<b>34</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	НС-72 ВИС
<b>35</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Ориент тобако-3
<b>36</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	НС-72-ЕКО-1
<b>37</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Јака Ј3-7
<b>38</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Мажа-ситна-еко
<b>39</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L-. Тутун	Јака Б 65-82/1 Јака б 65
<b>40</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	П-66-9/7 Прилеп 66 9
<b>41</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	П-123-7/2 Прилеп 123 7
<b>42</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	П 65/94 Прилеп 65 94
<b>43</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	П 79-94 Прилеп 79 94
<b>44</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Јака 141-3/7
<b>45</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Мажа 36
<b>46</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	П-38

<b>47</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Б-2/93
<b>48</b>	Б.12 Nicotiana tabacum L- Тутун	Мая-рана
<b>49</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	MC-6-Струма
<b>50</b>	Б.12. Nicotiana tabacum L- Тутун	Дака 301-75/1