



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“ – БИТОЛА  
НАУЧЕН ИНСТИТУТ ЗА ТУТУН – ПРИЛЕП



+

**ИСТРАЖУВАЊА ЗА МОРФОЛОШКИТЕ И  
ХЕМИСКИТЕ СВОЈСТВА НА ТУТУНСКИ  
СОРТИ И НИВНИТЕ ХИБРИДИ ОД F<sub>1</sub>  
ГЕНЕРАЦИЈАТА**

*- Магистерски труд -*

**Кандидат: дипл. зем. инж Симе Дојчинов**

**Ментор: проф. д-р Ана Корубин - Алексоска**

**Прилеп 2020 година**

**Членови на комисија за оценка и одбрана:**

1. Проф. д-р Ана Корубин – Алексоска  
Научен институт за тутун – Прилеп  
Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола
2. Проф. д-р Мирослав Димитриески  
Научен институт за тутун – Прилеп  
Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола
3. Вонр. проф. д-р Милан Митрески  
Научен институт за тутун – Прилеп  
Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола

**Датум на одбрана: \_\_\_\_\_ 2020**

*Во оваа пригода сакам да ја искажам мојата неизмерна благодарност кон менторот проф. д-р Ана Корубин Алексоска за нејзината голема посветеност и нејзиното неизмерно залагање како и правилното насочување во целиот тек на изработката и конечното оформување на овој магистерски труд. Исто така, сакам да ја искажам мојата голема благодарност кон проф. д-р Милан Митрески за сугестиите, советите и неговата помош во целиот процес на изработка на овој магистерски труд.*

*Голема благодарност искажувам и спрема Научниот институт за тутун-Прилеп, затоа што ми овозможи да ги направам моите истражувања во нивните простории, како и затоа што ми овозможија да го поставам мојот опит на нивното опитно поле. Исто така, искажувам голема благодарност кон сите вработени кои на кој било начин ми помогнаа при изработката на овој магистерски труд.*

## **ИЗЈАВА**

Изјавувам дека магистерскиов труд под наслов „**ИСТРАЖУВАЊА ЗА МОРФОЛОШКИТЕ И ХЕМИСКИТЕ СВОЈСТВА НА ТУТУНСКИ СОРТИ И НИВНИТЕ ХИБРИДИ ОД F1 ГЕНЕРАЦИЈАТА**” е резултат на сопствена истражувачка работа.

При изработката на магистерскиов труд ги почитувам позитивните законски прописи од областа на заштитата на интелектуалната сопственост и не користев реченици или делови од трудови на други автори без да ги почитувам методолошките стандарди.

Изјавата ја давам под полна материјална и кривична одговорност.

**Магистранд**

---

Дипл. зем. инж. Симе Дојчинов

## ИСТРАЖУВАЊА ЗА МОРФОЛОШКИТЕ И ХЕМИСКИТЕ СВОЈСТВА НА ТУТУНСКИ СОРТИ И НИВНИТЕ ХИБРИДИ ОД F<sub>1</sub> ГЕНЕРАЦИЈАТА

### Апстракт

Магистерскиот труд опфаќа истражувања за начинот на наследувањето кај пет родителски генотипови, од кои една крупнолисна вирџиниска (МВ-1) во улога на татко, и четири ориенталски сорти (П-23, П 8-9/80, FL-7 и S-1) во улога на мајки, и нивните четири F<sub>1</sub> хибриди за: морфолошките (висина на растението со и без соцветие, број на листови по растение, должина, ширина и површина на листовите од средниот појас на стракот), агрономските (тежина на зелен и сув лист по страк) и хемиските својства (содржина на никотин, вкупен азот, белковини, растворливи шеќери и пепел). Опитот беше поставен во 2018 година на опитното поле во Научниот институт за тутун – Прилеп по случаен блок систем во четири повторувања.

Врз основа на просечните вредности се пресметани: стандардната девијација, варијабилноста на родителите и F<sub>1</sub> хибридите и начинот на наследување на проучуваните својства.

Најчест начин на наследување на морфолошките и агрономските својства кај F<sub>1</sub> генерацијата е парцијално-доминантниот, а потоа интермедијарниот и доминантниот. Доминантност на појакиот родител е забележана кај: П 8-9/80 x МВ-1 (за висината на стракот со и без соцветие), FL-7 x МВ-1 (за бројот на листови по страк) и S-1 x МВ-1 (за ширината на листовите од средниот појас и приносот на зелена и сува лисна маса по страк), и нема појава на хетерозис. Со проучувањата за хемиските својства, негативен хетеротичен ефект е забележан кај: П-23 x МВ-1, П 8-9/80 x МВ-1 и S-1 x МВ-1 (во наследувањето на никотинот), S-1 x МВ-1 (во наследувањето на вкупниот азот), FL-7 x МВ-1 и S-1 x МВ-1 (во наследувањето на белковините), П-23 x МВ-1 (во наследувањето на растворливите шеќери, и П 8-9/80 x МВ-1 (во наследувањето на содржината на пепел). Позитивен хетерозис е пронајден кај: П-23 x МВ-1 (за вкупен азот), П 8-9/80 x МВ-1, FL-7 x МВ-1 и S-1 x МВ-1 (за растворливи шеќери) и П-23 x МВ-1 (за пепел). Од хибридите може да се истакне S-1 x МВ-1, кај кој доминира родителот со повисок принос на зелена и сува лисна маса по страк, а постои негативен хетерозис во наследувањето на никотинот и позитивен хетерозис во наследувањето на растворливите шеќери. Добиените крстоски претставуваат добар материјал за креирање на нови посупериорни сорти со повеќегодишна сукцесивна селекција.

**Клучни зборови:** тутун (*Nicotiana tabacum* L), коефициент на варијабилност, наследност, интермедијарност, парцијална доминантност, доминантност, хетерозис.

## INVESTIGATIONS OF MORPHOLOGICAL AND CHEMICAL TRAITS OF TOBACCO VARIETIES AND THEIR HYBRIDS FROM F1 GENERATION

### Abstract

Five parental genotypes from which one large-leaf Virginia (MV-1) in the role of father, and four oriental varieties (P-23, P 8-9/80, FL-7 and S-1), in the role of mothers, and their four F1 hybrids, for: morphological (plant height with and without inflorescence, number of leaves per stalk, length, width and area of leaves on the middle belt of the stalk), agronomic (weight of green and dry leaf per stalk) and chemical traits (nicotine content, total nitrogen, protein, soluble sugars and ash). The experiment was carried out during 2018 on the experimental field at the Scientific Tobacco Institute - Prilep with randomized block system in four replications.

Based on the average values are calculated: the standard deviation, the variability of the parents and F1 hybrids and the mode of inheritance of the studied traits.

The most common way of inheriting for the morphological and agronomic properties of the F1 generation is partial-dominant, followed by intermediate and dominant. The predominance of the stronger parent is observed in: P 8-9/80 x MV-1 (for the height of the stalk with and without inflorescence), FL-7 x MV-1 (for the number of leaves per stalk) and S-1 x MV-1 (for the width of the leaves of the middle belt and the yield of green and dry leaf mass per stalk), and there is no occurrence of heterosis. With studies on chemical properties, a negative heterotic effect has been observed in: P-23 x MV-1, P 8-9/80 x MV-1 and S-1 x MV-1 (in nicotine inheritance), S-1 x MV-1 (in the inheritance of total nitrogen), FL-7 x MV-1 and S-1 x MV-1 (in the inheritance of proteins), P-23 x MV-1 (in the inheritance of soluble sugars, and P 8-9/80 x MV-1 (in the inheritance of ash content). Positive heterosis was found in: P-23 x MV-1 (for total nitrogen), P 8-9/80 x MV-1, FL-7 x MV-1 and S-1 x MV-1 (for soluble sugars) and P-23 x MV-1 (for ash). The hybrids include S-1 x MV-1, which is dominated by a parent with a higher yield of green and dry leaf mass per stack, and there is negative heterosis in nicotine inheritance and positive heterosis in the dissolution of soluble sugars. Among the hybrids can be noted S-1 x MV-1, dominated by a parent with a higher yield of green and dry leaf mass per stalk, and there is negative heterosis in nicotine inheritance and positive heterosis in the inheritance of soluble sugars. The obtained crosses represent good material to create new superior varieties with multi successive selection.

**Keywords:** tobacco (*Nicotiana tabacum* L), coefficient of variability, heredity, intermediance, partial dominance, dominance, heterosis.