

**B. GIXHARI; F. ELEZI; H. SULOVARI**

# **DUHANI**

**(MONOGRAFI)**



**Tiranë, 2018**

**Prof. As. Dr. Belul GIXHARI**  
**Prof. Dr. Fetah ELEZI**  
**Prof. Halit SULOVARİ**

# **DUHANI**

**MONOGRAFI**

**RIBOTIM**

**Tiranë, 2018**

# **DUHANI**

**Prof. As. Dr. Belul GIXHARI**

**Prof. Dr. Fetah ELEZI**

**Prof. Halit SULOVARI**

## **MONOGRAFI**

Miratar për ribotim në Institutin e Resurseve Gjenetike të Bimëve  
(UBT) me dt. 20, 02. 2018.

Reçensa:

Prof. Dr. Sokrat Jani

Dr. Hairi Ismaili

**ISBN: 978-9928-4486-1-3**

Tiranë, Mars 2018.  
Botues: **Streha**, Tiranë.

Monografia “DUHANI” ribotohet në plotësim të kërkesave të grupeve të fermerëve duhan prodhues, ku një pjesë e madhe e tyre ka qenë dhe vazhdojnë të jenë, për më shumë se një dekadë, fermerë kontakti për Bankën Gjenetike Shqiptare, duke ndihmuar me informacione mbi varietetet lokale të fermerit që kultivohen në zonën e tyre dhe kontribuar për ruajtjen e formave bimore lokale nëpërmjet përdorimit të tyre, si mënyra më e sigurtë e ruajtjes së resurseve gjenetike të bimëve.



## PARATHËNIE

Që nga koha e zbulimit dhe përhapjes në Europë e në Ballkan e deri në ditët e sotme të ndalimit të pirjes nga mjekësia, historia e duhanit, e bimës së veçantë me origjinë amerikane, ka pasur rënie të thella, por edhe rifillime me suksese. Ndonëse nuk jemi ndër vendet e para të përhapjes së tij, është fakt i sigurtë që duhani kultivohet prej shumë kohësh në Shqipëri, sa që duhani i vendit ndër shekuj fitoi një farë specializimi dhe deri vonë njiheshin produkte me emrin e zonave ku kultivohej si duhan Dumreje, Shkodre, Delvine, etj..

Ndonëse kultura ka humbur mjaft nga rëndësia e saj në kuadrin e përgjithshëm të prodhimit bujqësor, për shkak të ndryshimeve në pronësi dhe sidomos të futjes së konkurrencës së jashtëme, ajo përsëri për disa zona të caktuara të vendit ka një rëndësi të veçantë nga pikëpamja e teknologjisë së prodhimit. Përmendim faktin se në Shqipëri kërkimet e mirëfillta në duhan filluan krahas kulturave të tjera që në vitet 50' dhe gjatë dekadave breza kërkuesish kanë dhënë kontribute të rëndësishëm për përmirësimin e kulturës dhe përhapjen e teknikave të avancuara të prodhimit.

Regjistrohet ndër këto kontribute të kërkuesave edhe monografia **“Duhani”** me bashkëautorët: Prof. As. Dr. Belul Gixhari, Prof. Dr. Fetah Elezi dhe Prof. Halit Sulovari, që paraqesim për lexuesit e interesuar për duhanin si bimë dhe si produkt pirje. Në këtë libër përfshihet përvoja e vendit tonë dhe ajo botërore për kultivimin dhe prodhimin e duhanit. Angazhimi i autorëve për një kohë të gjatë në punën kërkimore, studimore dhe të prodhimit të duhanit, ka ndihmuar që të japin një monografi mjaft të plotë për këtë bimë, nga e cila, në vendet fqinj me ne si Greqia, Maqedonia, Italia etj. merren të ardhura të konsiderueshme.

Vepra përmbledh dhe ve në dukje njohuri teknike me interes praktik për kultivimin, prodhimin, manipulimin dhe fabrikimin e duhanit. Gjithashtu janë paraqitur arritjet e reja shkencore në këtë fushë si dhe jepen rekomandime me mjaft vlerë për të gjithë ata që merren me këtë aktivitet. Ky libër përbën një kontribut të vlefshëm në pasurimin e literaturës sonë bujqësore.

Në veçanti vepra venë në dukje se si teknikat e prodhimit dhe të manipulimit mund të influencojnë tërësinë e faktorëve që përbëjnë cilësinë e produktit përfundimtar të duhanit. Lidhur me këtë, nga materiali që prezantohet vlen të merret në konsideratë se në gjethen e duhanit gjenden mijëra përbërës kimikë që hasen edhe në tymin e duhanit gjatë pirjes. Cilësia e një duhani, që përcaktohet pikërisht nga organet e ndjeshmërisë së duhanpirësit, është shuma e veprimeve të përbërësve kimikë dhe e ndërveprimeve praktikisht të pafundëme të tyre. Megjithatë, me anën e njëzet e ca parametrave fizike e kimike, bëhet e mundur që ti afrohemi mjaft “misterit” të cilësisë së duhanit.

Në fund të fundit është një mister akoma më kompleks edhe vetë ndjesia që e shtyn njeriun të pijë duhan, megjithë ndalimet e tmerrshme të së kaluarës (deri me prerje të kokës të atij që pinte duhan) dhe me rreziqet e përcaktuara mirë nga mjeksia e sotme për dëmet që i shkakton duhani shëndetit të vetë konsumatorit.

Në një farë mënyre, përderisa egziston një kërkesë legjitime për duhan, ja vlen që edhe oferta të jetë sa më efiçente e të kënaqë këtë kërkesë, dhe për më tepër ja vlen që të përhapet në maksimum njohuria për të prodhuar efektivisht cilësi më të mirë e më pak të dëmshme për konsumatorin. Kjo edhe për arsyen sepse siç thonë mjekët, kjo gjë (pirja e duhanit) që në përgjithësi të jep shumë kënaqësi, kur përdoret në mënyrë të moderuar, nuk mund të bëjë shumë keq.

Ribotimi i kësaj monografie erdhi si rezultat i kërkesave në rritje nga fermerët duhankultivues, por jo vetëm, të cilët në situatën e rënies së sipërfaqes së kultivimit, po synojnë gjithnjë e më tepër në rritjen e cilësisë së prodhimit të duhanit gjethe. Meqenëse, informacionet mbi origjinën, botanikën, teknologjitë bazë të kultivimit, klasifikimin e produktit gjethe e tharë, etj. janë pothuaj të njejta, si dhe ndryshimet në sipërfaqen botërore të kultivimit të duhaneve, paraqiten me pakësim fare të vogël (vetëm me 140557 ha), në harkun kohor 1980 – 2016, autorët nuk e panë të arsyeshme bërjen e ndryshimeve të rëndësishme, në monografinë që paraqitet për ribotim.

**Autorët**

## HYRJJE

**Duhani- bima dhe produkti.** Duhani quhet bima aromatike e familjes *Solanaceae*, e kultivuar kryesisht për gjethet e saj, e pasur në alkaloidet (nikotinë), ku gjethet e thara e të përgatitura, që shërbejnë për fabrikimin e cigareve, purove, etj., marrin gjithashtu emrin duhan. Është një nga bimët e shumta që hyn në tregun botëror vetëm mbi bazë gjethëje dhe ndër bimët komerciale jo ushqimore e përhapur më tepër në botë. Duhani kultivohet për: gjethet që shërbejnë për fabrikim; duhan të grirë për cigare të dredhura, kaush dhe llullë; duhan për fabrikim cigaresh, duhan për mbështjelljen e mbushjen e purove; duhan për nuhatje, për përtpyje, për nikotinë dhe për proteina të pastra.

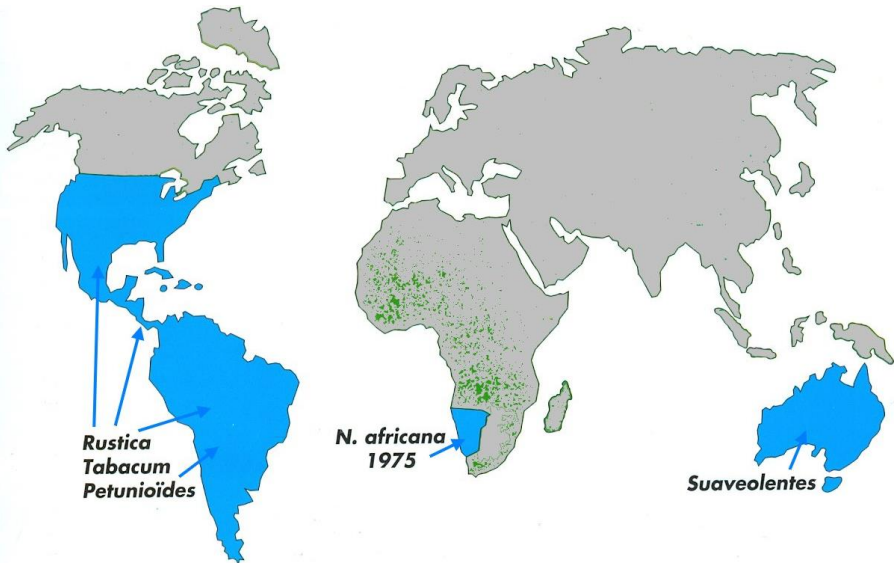
**Konsumi** i produkteve bëhet nëpërmjet pirjes cigare ose i grirë, nuhatjes së pluhurit dhe përtpjes. Si një zakon i hershëm narkotik sulmet kundër tij, me rregullsi të habitëshme, kanë synuar në shkurtimin ose ndaljen e përdorimit të tij. Por, megjithë shtërngimet dhe masat ndaluese, konsumi i duhanit kurrë nuk ka pushuar së ecuri përpara me rritje. Duke pasur në origjinë kuptime fetare, reklamimet mbi përfitimet mjekësore, shpeshherë janë alternuar me akuzat për një rrezik pozitiv ndaj shëndetit.

Tymi, në fillim të civilizimit njerëzor, nuk ishte objekt i konsumit në masë, por diçka e shenjtë. Popujt Maja dhe Azteks, e kthenin tymin drejt Diellit ose në drejtim të vendeve të shenjta për të komunikuar me Hyjnitë. Reja e tymit, “jo materiale”, ashtu siç mund të jetë një shpirt, ishte një instrument i rëndësishëm fetar. Nga ana psikologjike, duhanpirësit shprehen se cigarja i ndihmon të çlirohen nga ndjenja e stresit. Kjo sqarohet me faktin se në tymin e cigareve gjenden rreth 4000 përbërës të ndryshëm kimikë, ku disa nga këto substanca shkaktojnë lirimin e qetësuesëve (stimulantëve) natyralë në tru, të cilët ndikojnë në sjelljen e njeriut. Pavarësisht kësaj, ndjesia e stresit është më e lartë tek duhanpirësit sesa tek ata që nuk e konsumojnë atë.

**Origjina e duhanit:** Duhani ka si origjinë Amerikën Qëndrore, Amerikën Jugore, Australinë, disa ishuj të Paqësorit Jugor dhe vetëm një specie ka si vend origjinë Afrikën (**Figura 1**). Për Evropianët,



historia e duhanit fillon “me zbulimin e Amerikës” nga Kristofor Kolombi, në Tetor 1492. Në realitet, në Amerikë duhani “tobacco” njihej e përdorej që në lashtësi “ab memorabili” nga indianët dhe është sjellë në Evropë rreth vitit 1520. Cilado qoftë forma e konsumit (përtypje, nuhatje ose pirje), duhani pothuajse gjithmonë kishte një vlerë simbolike te Indianët e Amerikës si dhe te Aborigjenët e Australisë, ku *Nicotiane-t* janë spontane në këto dy kontinente.



**Fig. 1.** Origjina e e specieve të gjinisë *Nicotiana* në botë

**Gjinia *Nicotiana*:** Gjinia *Nicotiana* bën pjesë në familjen *Solanaceae* tribu *Nicotianeae*, dhe përmbledh 68 specie të ndara në tre nëngjini: *N. Rustica* (9 specie), *N. Tabacum* (7 specie) dhe *N. Petunioides* (52 specie). Speciet e gjinisë *Nicotiana* janë me origjinë nga Amerika Qendrore e Jugore, Australia dhe një specie nga Afrika (*N. afrikana*). Gjinia *Nicotiana* është gjini jashtëzakonisht polimorfe, me një gamë të gjerë pasurie biologjike, prej të cilëve specia *Nicotiana tabacum* ka dhënë lindjen e tipeve të ndryshëm të bimëve të kultivuara industrialisht. Përveç species *N. tabacum* edhe duhanet e species *N. rustica* kultivohen për qëllim industrial, ndërsa speciet që i përkasin

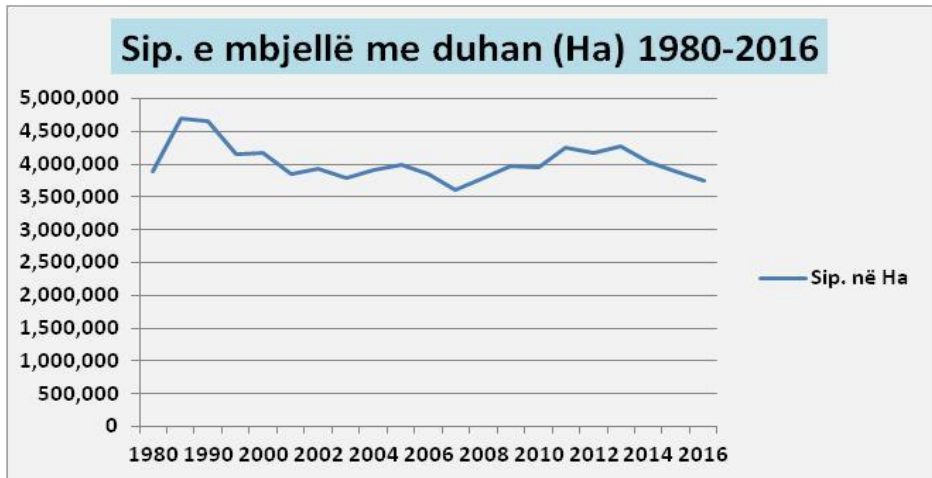
nëngjinisë *petunioides* përdoren kryesisht për qëllim ornamental dhe kohët e fundit një pjesë e mirë e tyre po përdoren si burime rezistence ndaj sëmundjeve dhe dëmtuesëve për të përmirësuar duhanet që kultivohen për qëllime industriale.

**Përhapja e duhanit në botë:** Pas zbulimit të Kontinentit amerikan, duhani u përhap me shpejtësi, në çdo pjesë të botës ku ekziston një minimum i kushteve klimatiko-tokësore, që lejojnë kultivimin e tij, ose më saktë në të gjitha vendet e ngrohta e të buta me lagështi të mjaftueshme të të dy hemisferave. Nga Amerika, duhani hyri në Evropë, i sjellë nga shokët e Kristofor Kolombit. Në vitin 1560 ambasadori portugez në Francë, Jean Nicot (nga ka ardhur emri i nikotinës), promovoi duhanin si bimë mjekësore. Duke filluar që në gjysmën e parë të shekullit të XVI deri në shekullin e XVII, duhani u përhap në shumë vende të Evropës, Azisë dhe Oqeanisë nga Portugezët, Spanjollët dhe Anglezët, megjithëse të dhënat për këtë janë disi të paqarta dhe nuk përputhen plotësisht. Aktualisht, duhani kultivohet pothuaj në të gjithë vendet e botës, të përfshirë ndërmjet 60° lartësi veriore dhe 40° jugore edhe pse prodhimi ndërmjet 50° dhe 60° në veri është shumë i kufizuar.

Duhani i përshtatet të gjithë tipeve të terrenit por duhan mund të prodhohet vetëm në ato vende ku egziston një minimum i kushteve klimatiko-tokësore, që lejojnë kultivimin e tij, ose më saktë në të gjitha vendet e ngrohta e të buta me lagështi të mjaftueshme të të dy hemisferave që kanë numër të mjaftueshëm ditësh me temperaturë mbi 0°C për të lejuar zhvillim të plotë të ciklit vegetativ të bimës.

**Prodhimi botëror:** Pjesa më e madhe e duhaneve industriale prodhohet dhe komercializohet kryesisht në brezin e përfshirë ndërmjet 45° veriore dhe 30° jugore. Sipërfaqja dhe prodhimi i duhanit në botë ka ardhur gjithmonë në rritje: 1913 janë mbjellë 2.2 milion ha me rreth 1.85 milion ton prodhim; në vitin 1949 është mbjellë afër 3.2 milion ha me 3.3 milion ton prodhim. Në vitin 2000 mbilleshin me duhan rreth 4.2 milion ha në mbi 100 vende të botës, me prodhim botëror me mbi 7.2 milion ton /vit, duke kaluar prodhimin e kafesë (6 milion ton). Në vitin

2010 është mbjellë afro 4 milion ha, ndërsa në 2016, sipërfaqja e mbjellë me duhan ishte 3.76 milion ha (**Figura 2**)



**Fig. 2.** Ecuria botërore e sipërfaqes së mbjellë me duhan (1980-2016) (burimi: <http://faostat3.fao.org> )

Aktualisht, çdo banor i planetit ka në dispozicion afro 1 kg duhan, ndërsa në vitin 1921 kishte 386 gr dhe më 1939 sasia e duhanit në dispozicion të çdo banori të planetit ishte 1578 gram. Duhani në botë kultivohet në afro 110 vende, por rreth 80% të prodhimit botëror e japin vetëm 10-12 vende. Prodhimin më të madh botëror (1935-2016) e ka Kina me mbi 2.8 milion ton ose më shumë se 50% të prodhimit botëror, pastaj vijnë India me 14%, Brazili me 13% dhe SHBA me 5% (**Tabela 1**). Në Evropë kryeson Italia me prodhim 130-170 mijë ton, ndjekur nga Greqia me 85-110 mijë ton, Franca 30 mijë ton.

Analiza e dinamikës së prodhimit të duhanit në 8 dekada (**Tabela 2**) në vendet prodhuese më të mëdha (me rreth 80% të prodhimit botëror) tregon se rishpërndarja gjeografike ka pësuar ndryshime të thella. Kështu, Kina ka pesëfishuar prodhimin e saj, duke kaluar nga 607 mijë ton (mesatare 1935-39) në 2.8 milion ton, ndërsa SHBA prodhojnë sot (285.18 mijë ton) afro gjysmën e sasisë së periudhës 1935-39 (662 mijë ton), ndërkohë prodhimi Brazilian është shtatëfishuar.

**Tab. 1.** Prodhimi botëror i duhanit në vitin 2016

<b>Vendi</b>	<b>Prodhimi (mijë/ton)</b>	<b>% /totalit</b>
Kina	2805.62	53%
India	761.32	14%
Brazili	675.55	13%
SHBA	285.18	5%
Indonezia	196.15	4%
Zimbabve	172.27	3%
Zambia	124.64	2%
Pakistani	116.16	2%
Tanzania	102.47	2%
Argjentina	93.67	2%
<b>Totali</b>	<b>5333.03</b>	<b>100%</b>

**Tab.2.** Prodhimi i duhanit bruto në vendet prodhuese më të mëdha në botë (000 t) (periudha 1935 deri 2016).

<b>VITI</b>	<b>1935-39</b>	<b>1955-59</b>	<b>1966</b>	<b>1978</b>	<b>1999</b>	<b>2016</b>
<b>VENDI</b>						
Kina	607	766	766	975	2886	2805.62
SHBA	662	869	838	911	831	285.18
India	345	270	336	430	445	761.32
Brazili	92	139	182	329	440	675.55
Italia	j.d.	j.d.	74	108	195	j.d.
Turqia	58	118	166	290	186	j.d.
Indonezia	j.d.	j.d.	j.d.	j.d.	155	196.15
Zimbabve	j.d.	j.d.	j.d.	j.d.	133	172.27
Greqia	60	90	116	113	130	j.d.
Bullgaria	j.d.	j.d.	141	170	128	j.d.
Polonia	j.d.	j.d.	j.d.	j.d.	90	j.d.
Malavi	68	143	210	173	86	j.d.
<b>Prodh. botëror</b>	<b>j.d.</b>	<b>j.d.</b>	<b>3224</b>	<b>4052</b>	<b>7206</b>	<b>5333.03</b>

j.d. = të dhëna jo të disponueshme.

**Tipet kryesore të duhanit në botë:** Pothuajse të gjithë varietetet e kultivuara industrialisht, me qëllim formimin e lëndës së parë të destinuar për pirje, rrjedhin nga specia *N. tabacum*. Në origjinë, kjo

specie rrjedh nga një hybrid spontan midis *N. tomentosiformis* dhe *N. sylvestris* dhe ky dublim i prindërve, spjeron diversitetin e gjërë dhe cilësitë e përbashkëta të duhaneve industriale.

Cilido qoftë varieteti i *N. tabacum*, ato kanë një grup cilësish të përbashkëta: janë bimë një vjeçare që formojnë 20-40 gjethe (e më shumë) dhe ku fekondimi në përgjithësi është i shkëlqyer. Në funksion të metodës së tharjes që aplikohet pas vjeljes dallohen tipe të ndryshëm duhani. Prodhimi industrial botëror në pjesën më të madhe përbëhet nga duhanet e tipeve Virgjinia dhe Burlei, duhanet e Errëta dhe Orientale. Specialistët e tregut ndërkombëtar dallojnë shtatë tipe merceologjike duhani (**Tabela 3**).

**Tab. 3.** Prodhimi botëror (000 t) i 7 tipeve merceologjike të duhanit bruto. (USDA; <http://faostat3.fao.org>)

Tipet	Vitet	1966 në %	1999 në %	2016 %
Virgjinia		35.8	59.8	63.0
Burlei		7.8	10.0	11.2
Duhane Orientale		17.4	11.2	9.3
Duhane të çelta të thara në ajër (përveç Burley)		7.9	1.4	1.0
Duhane të errëta të thara në diell.		9.0	14.0	14.0
Duhane të thara në zjarr (Kentucky)		1.4	0.7	0.4
Duhane të errëta të thara në ajër, për puro.		19.8	2.8	1.0
Të tjera të çelta		0.9	0.1	0.1
<b>Totali i prodhimit botëror</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sipërfaqet e kultivuara variojnë në funksion të kërkesës së tregut: Virgjinian dhe Burleit janë në rritje, ndërsa duhanet e Errëta dhe Orientale në zbritje. Tipet e kultivuara kanë evoluar mjaft që nga koha e zbulimit të duhanit. Ndikim të rëndësishëm në këtë drejtim, ka pasur ecuria evoluese e shijes së konsumatorit, e cila ka bërë që tipet dhe varietetet të marrin përparësi jo të njëjtë për kohë dhe vende të ndryshme. Këto tendenca janë të lidhura me kërkesat e konsumatorëve që po privilegjojnë cigaret blend (bjonde ose të verdha) dhe, në veçanti linjën me gusto amerikane. Sot prodhimi botëror përfaqësohet nga duhanet Virgjinia me afro 63% të prodhimit, duhanet e errëta të thara në

diell 14 %, duhanet orientale 9.3%, dhe Burlejt e çelëta 11.2 %. Pjesa tjetër përfaqësohet nga varietete më pak të përhapura.

**Duhanet Virgjinia:** Me fjalën Virgjinia kuptohet duhani i kultivuar deri tani në Shqipëri nën emrin Virgjinia Bright. Është një duhan, jeshil në fushë, që quhet duhan bjond (ose i verdhë) për shkak të ngjyrës së verdhë deri në të verdhë portokalli të kuqe që merret pas tharjes nën fluksin e ajrit të ngrohtë (“flue-cured”). Këto duhane vilen gjithmonë vetëm me gjethe në formë katesh dhe dallohen dy tipe.

Në njerin përfshihen duhanet me pak aromë ose për mbushje, në të cilët dendësia e bimëve për hektarë është e lartë (30-35000 bimë/ha) dhe që ju hiqet maja shumë vonë. Përmbajtja e nikotinës në këto duhane është e ulët (më pak se 1,5% të lëndës së thatë). Në grupin tjetër përfshihen duhanet me shumë aromë të quajtur në vende të ndryshme Virgjinie aromatike, në të cilët dendësia e bimëve për hektarë është më e vogël (15-20000 bimë/ha). Në SHBA, përveç Virgjinias që thahet me ajër të ngrohtë (flue-cured) dallohet edhe një tjetër Virgjinia që thahet me zjarr direct (fire-cured) ashtu siç thahen duhanet Kentucky. Pas tharjes nuk fermentohen por rithahen dhe lihen të mplaken. Janë përbërësit kryesorë të cigareve me shije amerikane dhe me shije angleze. Kanë djegshmëri të ulët, pH 5,5 dhe me 10-20% sheqerna. Duhanet Virgjinia mbillen në të gjithë vendet duhan prodhuese të botës: në Amerikën e Veriut, në Amerikën e Jugut (Argjentinë dhe Brazil), në Afrikë ( Afrika e Jugut, Zimbabve, Malavi, Tanzani dhe Zambia), në Azi (Indi, Pakistan, Filipine, Kore e Jugut, Tajlandë, Japoni dhe, mbi së gjithash, në Kinë), në Oqeani ( Australi dhe Zelandë e Re ), në Evropë (Greqi, Itali, Bullgari, etj.). Kina është prej shumë kohësh prodhuese më kryesore e Virgjinias në botë me 2,6 miliard kg. ose rreth 60% të prodhimit botëror. Shqipëria prodhon shumë pak duhane Virgjinia dhe nuk luan ndonjë rol në prodhimin botëror për këto lloj duhanesh.

**Duhanet Burlei:** Duhani Burlei është rezultat i zhvillimit industrial të një mutanti natyral të vëzhguar në SHBA në vitin 1864 në të cilin karakteristikë esenciale është deficienca (mungesa) e klorofilës. Është një duhan i verdhë jeshil në fushë, që dallon nga tipet e tjera për shkak

të ngjyrosjes së bardhë të kërcellit dhe të damarit kryesorë të gjetes. Është shumë i afërt me duhanet e Errëta për shumë karakteristika, dhe njëlloj si ato thahet në ajër natyral në hije. Mbillet pothuaj në të gjitha vendet duhan prodhuese. Vilet me kërcell dhe me gjethe. Nga i verdhë në fushë duhani kur thahet mer ngjyrë të errët ose brune të çelët. Mbillet në dendësinë 15-40 mijë bimë/ha. Edhe këto duhane, ashtu si Virgjiniat, nuk fermentohen siç ndodh me duhanet e errëta por rithahen dhe lihen të mplaken. Janë përbërës të cigareve të shijes amerikane. Kanë djegshmëri të lartë, nuk kanë sheqerna, janë duhane me pH 6,5 dhe shumë të pasur me nikotinë.

**Duhanet Orientale:** Duhanet Orientale janë varietete duhani të veçanta, historikisht shumë të lidhur me zonat precise të prodhimit ku këto zona përshtaten njëkohësisht edhe për klasifikimin e tyre. Ato janë një shembull i shkëlqyer i përshtatjes ndaj mjedisit, qoftë si grup po ashtu edhe brenda grupit. Janë duhane që mbillen me dendësi shumë të lartë bimësh për hektarë (100-200 mijë bimë/ha) dhe prodhojnë gjethe të përmasave të vogla (8-25 cm). Plehrimi dhe ujitja pothuajse nuk egzistojnë ose bëhen shumë lehtë. Për këtë arsye bimët janë shumë pak të zhvilluara dhe atyre nuk ju këputet maja. Duhanet Orientale dallohen për aromën që kanë dhe kjo cilësi i bën ato unikë në botë. Kanë djegshmëri të ulët, janë duhane mjaft të varfëra në nikotinë dhe me rreth 10% përmbajtja e sheqernave.

Masa kryesore e prodhimit botëror të duhanit Oriental gjethe vjen nga vendet me klimë tipike Mesdhetare: në veçanti Turqia, Greqia, Bullgaria, Italia e Jugut, Maqedonia, Ish Jugosllavia, Rumania dhe disa shtete të ish URSS (kryesisht ato që lagen nga Deti i Zi), Lindja e Mesme; kultivohen më pak në Afrikën e Jugut, Zimbabve, Zambia dhe Tanzani dhe në SHBA (Karolina e Veriut dhe Jugut si dhe në Virgjini).

Prodhimi botëror i duhaneve orientale po vjen në rënie: kështu në 1966 prodhimi ishte 17.4% e prodhimit botëror, në 1980 prodhimi ishte 18%, në 1999 prodhimi ishte 11.2% dhe në 2016 prodhimi ishte vetëm 9.3%. Mesatarisht prodhimi i duhani oriental llogaritet 10% deri në 16% të prodhimit botëror. Por vetëm pesë vende janë të rëndësishëm për tregun

botëror: kryesisht Turqia, Greqia, Bullgaria, Maqedonia, Serbia dhe deri diku Italia me duhanet e saj gjysëm orientale. Vendet e Mesdheut Lindor kanë industri të vogël të bazuar në konsum të brendëshëm, dhe gjethet e duhaneve të tyre kanë cilësi të dobët. Vendet e tjera prodhuese kanë ndikim të lehtë në eksportin e duhanit. Shqipëria është një prodhues modest i duhaneve orientale që përdoren kryesisht për konsum të brendëshëm dhe pak për eksport.

Arësytet për ndryshime të shifrave të prodhimit të orientalëve nga një dhjetëvjeçar në tjetrin i detyrohen kërkesave të tregut për këto duhane dhe rritjes së prodhimit të cigareve ku ato përdoren si përzierës. Në përgjithësi përzierja e cigareve blend me një përqindje gjethesh duhani oriental është rritur dhe vazhdon të rritet më tej. Kjo ka bërë që sipërfaqja e kultivimit të tyre të vazhdojë të jetë akoma e lartë. Nga ana tjetër çmimet e duhaneve orientale vazhdojnë të mbeten konkurrese ndaj çmimeve të duhaneve të tjera si Virgjiniat, Burleit etj. Importuesit më të mëdhej në botë të duhaneve orientale janë: SHBA, Japonia dhe Gjermania.

**Prodhimi i duhanit në Europë dhe Ballkan:** Në vendet e Komunitetit European sot prodhohet pak duhan. Prodhimi arrin rreth 5%-7,5% të prodhimit botëror. Vendet që prodhojnë duhan të radhitura me fillim ato që prodhojnë më shumë janë: Italia, Greqia, Spanja, Franca, Gjermania, Portugalia dhe Belgjika. Në këto vende duhanet Orientale janë ato më të kultivuarit. Ato paraqesin globalisht një të tretën e prodhimit total por zejnë më tepër se 40% të sipërfaqes së kultivuar për shkak të rendimentit të ulët për njësi të sipërfaqes. Janë duhane që thahen në diell, dhe që prodhohen kryesisht në Greqi dhe Itali. Përveç Greqisë dhe Italisë së Jugut, duhanet Orientale prodhohen edhe në disa vende të tjera të Europës si Turqi, Bullgari, Ish Jugosllavi, Shqipëri, Maqedoni, Rumani dhe disa shtete të ish URSS (kryesisht vendet e Detit të Zi).

Prodhimet e këtyre vendeve përfaqësohen nga duhane shumë aromatikë, me gjethe të vogël, me gjatësi 15-25 cm, dhe që vilen me gjethe. Mbillen me dendësi nga 70000 deri në 200000 bimë për hektarë. Pas vjeljes lihen të mplanten ose vjetërohen ku edhe fermentohen në rrugë natyrale. Janë pjesëmarrës si “përbërës” pothuajse në të gjitha përzierjet



për fabrikimin e cigareve dhe në disa tipe duhani të grirë. Duhanet Orientale ndiqen nga duhanet e errëta (Badisher Geudertheimer, Paraguay, Havana, etj.) me prodhim rreth 30% dhe Burlei prej të cilit rreth 60-65% i prodhon vetëm Italia. Aktualisht duhanet Virgjinia paraqesin vetëm 19 % të prodhimit total.

**Përdorimi i duhanit:** Në fillim duhani është përdorur për zbulurim (lulet), përtpyje, nuhatje dhe në disa forma për shfrytëzimin e shumë cilësive mjekësore. Produkti kryesor i bimës së duhanit janë gjethet, të cilat pas një sërë operacionesh të gjata manipulimi e përpunimi, shërbejnë si lëndë e parë për “pirje”, “nuhatje” ose “përtpyje”. Pirja realizohet kryesisht në formë cigaresh, purosh ose duhan i grirë për llullë. Ishte pirja me llullë (pipa) ajo që shumë shpejt mbizotëroi mbi të gjitha format e tjera të konsumit dhe që realizoi përhapjen e duhanit në tërë botën. Cigarja u përdor për herë të parë vetëm shekullin e kaluar. Format e konsumit ashtu si dhe vetë format e kultivuara, kanë evoluar mjaft që nga koha e zbulimit të duhanit. Kështu deri para Luftës së Dytë Botërore format e konsumit ishin këto: 46 % për cigare, 34% duhan i grirë për kaush dhe llullë, 16% duhan për puro, 3% për nuhatje dhe 1% për përtpyje. Sot mbi 90% e duhanit konsumohet në formën e cigareve me filtër. Përveç pirjes gjethja, shërben edhe për përgatitjen e pluhurave për “nuhatje” ose fletëzave për “përtpyje”. Gjithashtu nga gjethja nxirren edhe shumë nënprodukte të tjera si; proteina te pastra të përdorëshme në mjekësi dhe blektori; nikotinë e përdorshme në blektori dhe bujqësi, vajra e përbërës të ndryshëm të përdorshëm në industri, së fundi janë prodhuar dhe vaksina, etj.,

### **Shkëmbimet ndërkombëtare, punësimi dhe fiskaliteti**

Eksportet e duhaneve bruto janë veçanërisht mjaft të rëndësishëm në balancën komercialo-bujqësore të disa vendeve: ato zejnë rreth 23% në Turqi; 57% në Zimbabve; 75% në Malavi etj. Rritja e sasisë së të ardhurave, sipas nënprodukteve të duhanit, për periudhën 2018 deri në 2021 parashikohet të jetë rreth 1.1% për çdo vit. Rritja parashikohet të vijë kryesisht nga konsumi i cigareve. Ndërsa çmimet mesatare për njësi, gjithashtu, do të pësojnë rritje graduale pothuaj me të njetën masë

për të gjithë nënproduket e duhanit (cigare, pirje-tymosje, puro) (Tabela 4).

**Tab. 4.** Të ardhurat dhe çmimi mesatar i pritshëm për periudhën nga 2018 deri në 2021.

Viti	Sasia e të ardhurave në 2020			Çmimi mesatar/njësi		
	Cigaret	Ardh. Mesat. Frymë / 2018	Rritja Volumit	Cigaret	Pirje/tymosje	Puro
2010	158.335	302.99	723.18	0.26	0.23	0.14
2011	164.327	314.50	715.214	0.24	0.24	0.15
2012	160.932	307.21	661.335	0.29	0.26	0.16
2013	159.332	303.17	621.824	0.3	0.27	0.18
2014	159.246	301.97	600.384	0.31	0.28	0.18
2015	162.243	306.63	586.324	0.33	0.29	0.2
2016	161.304	303.7	572.908	0.33	0.3	0.2
2017	161.820	304.22	560.486	0.34	0.3	0.21
<b>2018</b>	<b>162.937</b>	<b>305.94</b>	<b>549.536</b>	<b>0.34</b>	<b>0.31</b>	<b>0.22</b>
2019	164.435	308.39	539.875	0.35	0.32	0.24
2020	166.308	311.54	531.328	0.36	0.33	0.25
<b>2021</b>	<b>168.427</b>	<b>315.34</b>	<b>523.462</b>	<b>0.36</b>	<b>0.33</b>	<b>0.26</b>

Vlen të përmendet se duhani paraqet një stabilitet eksportesh më të fortë se shumë produkte të tjera me origjinë bujqësore të tilla si sheqeri, kafeja, çaji, pambuku dhe orizi. Për shumë vende në zhvillim të ardhurat nga duhani janë të pa neglizhueshme për ekonominë.

Qindra mijëra fermerë rrisin duhanin, industria e duhanit përbën miliona vende pune, prodhimet e duhanit janë produkte nën tatim të lartë dhe përbëjnë një burim të rëndësishëm të ardhurash për të gjitha vendet, pavarësisht përhapjes së ndërgjegjësimit mbi rreziqet shëndetësore, në botë aktualisht ka rreth 1 miliardë duhanpirës.

Spektori i duhanit në procesin zinxhir: prodhim-transformim-fabrikim-shpërndarje-tregëtim, është sektor punësimi dhe gjenerues të ardhurash për shumë punonjës e veçanërisht për vendet në zhvillim. Popullsia që kontribuon në këtë kulturë me punësim direkt në botë vlerësohet afërsisht 30 milion njerëz. Taksimi i prodhimit të duhanit dhe nënprodukteve të tij në proceset zinxhirë prodhim-fabrikim-tregëtim

është një burim të ardhurash i konsiderueshëm për buxhetin e shume shteteve. Kontributi i duhanit, nëpërmjet rrugës fiskale, në buxhetin e disa shteteve është: 2% në Francë; 7,1% në Greqi; 7,7% në Gjermani dhe më shumë se 20% në Argjentinë.

**Perspektivat e duhanit në tërësi:** *Konsumi:* Parashikohet rritje paralele me rritjen demografike në vendet e industrializuara dhe rritje e ndjeshme 5-20 % mbi rritjen demografike për vendet në zhvillim. *Sipërfaqja:* Pakësimi i lehtë i saj në vendet e zhvilluara dhe të industrializuara dhe rritje e dukshme e saj në vendet në zhvillim. *Rendimenti:* Ruajtja në nivele të larta për vendet e zhvilluara dhe rritje e ndjeshme e tij me tendencë afrimin drejtë rendimenteve të vendeve të grupit parë, në vendet në zhvillim. *Investimet:* Ruajtje e nivelit aktual ose ulje e lehtë në vendet e zhvilluara, dhe rritje e ndjeshme për vendet në zhvillim, pasi këto të fundit janë të favorizuara nga shoqëritë e mëdha që tentojnë të përqëndrojnë burimet ekonomike dhe teknologjike në rajonet ku kostoja e prodhimit dhe e transformimit është më e favorshme. *Varietetet:* Paraqiten me tendencë rritjeje të sipërfaqes dhe të prodhimit duhanet e lehta Virgjinia e Burlej dhe me pakësim të sipërfaqes dhe të rendimentit duhanet e tipit me tharje në diell (sun-cured) në të dy grup-vendet dhe një ulje e dukshme e duhaneve të errëta. *Tregu:* Sipas tij varietetet ndahen në pesë grupe kryesore, ku në grupin e parë futen varietetet shumë të kërkuara dhe në grupin e pestë futen varietetet që nuk i do më industria. Njohja e tyre ka rëndësi për të ndjekur tendencën e zhvillimit të duhaneve e të varieteteve që kërkohen nga tregu dhe industria. *Shija:* Konsumatori i vendeve të zhvilluara ka preferencë dhe një kërkesë në rritje për duhanet e lehta, me përmbajtje gjithnjë e më të ulët të lëndëve kanceroze (afro 6-8-10 mg për cigare por jo më shumë se 12 mg/cigare DMP dhe TMP). DMP dhe TMP rrespektivisht të njohura si kondensati i thatë dhe kondensati i lagët i tymit janë substanca me përmbajtje kancerogjene.

Volumi i nënprodukteve të duhanit (cigare, pirje/tymosje, puro) parashikohet të jetë me rreth 1.1% paksim për çdo vit, për periudhën 2018 deri në 2021. Ndryshimi prek kryesisht prodhimin e cigareve.

Gjithsesi, prodhuesi më i madh, për vitin 2018, parashikohet të jetë Kina.

**Duhani në Shqipëri:** Në Shqipëri duhani mendohet të jetë futur rreth shekullit XVIII<sup>te</sup> nga Venedikasit në zonën veriore dhe më pas nga Turqit nëpërmjet Greqisë në zonën jugore, ndonëse disa të dhëna flasin edhe për më herët, por në përgjithësi nuk ka përputhje midis tyre. Shqipëria e ndodhur në brezin e rëndësishëm të prodhimit botëror të duhaneve komerciale ka kushte të përshtatshme për kultivimin e duhanit pothuajse në pjesën më të madhe të vendit, përfshirë edhe në zonat malore, ku në sipërfaqe të vogla, përdoret për plotësim të nevojave familjare. Që nga koha e futjes duhani ka ardhur gjithnjë në rritje të sipërfaqes, prodhimit dhe të larmisë së formave të konsumit. Përpara çlirimit është përdorur kryesisht duhan i grirë për llullë, për mjekime popullore dhe pak për eksport. Në tërësi tendencat evolutive për sipërfaqen, prodhimin, strukturën varietore, përdorimin, konsumin etj. kanë qenë në varësi të ndikimit të një kompleksi të gjërë faktorësh: gjeografikë, pedo-klimatikë, social-ekonomikë, politikë, tregtarë etj. Kështu sipas statistikave në vitin 1934 në Shqipëri kultivoheshin 2010 ha duhan me një prodhim 1447 ton; në vitin 1960 ishin 8300 ha me prodhim 4680 ton, duke arritur maksimumin në vitet 1975-'85 me 20-25 mijë ha sipërfaqe të mbjellë me prodhim mesatar 18-20 mijë ton në vit (**Tabela 5**)

Kultivimi i duhanit u paksua mjaft gjatë luftës së dytë botërore. Pas vitit 1946 Monopoli Shtetëror kërkoi një rritje të duhanit për shkak të rritjes së kërkesës së brendëshme dhe perspektivave të rajoneve të reja. Por interesimi i mirëfilltë për zgjerimin e duhanit filloi pas vitit 1955. Ky zgjerim u parapri nga një studim rajonizues (1952-1955) për përcaktimin e strukturës varietore. Pas vitit 1990 duhani paraqitet me një rënie të sipërfaqes, prodhimit dhe cilësisë, si pasojë e ndryshimeve të mëdha, të ndodhura vitet e fundit lidhur me ndryshimin e pronësisë mbi tokën, me hapjen dhe futjen e bujqësisë dhe të agro-industrisë në rrjedhën e ekonomisë së tregut e të konkurrencës së lirë, me mbylljen e industrisë vendase, etj. Pas vitit 2000 lëkundjet janë ndërmjet 1.5 - 4 mijë ha sipërfaqe të mbjellë me 2-3 mije ton prodhim vjetor.

**Tab.5** Prodhimi i duhanit në Shqipëri sipas viteve (1934-2016) (vjetari statistikor rajonal)

<b>Vitet</b>	<b>Sip. Në hektarë</b>	<b>Prodh. Në 000 ton</b>
1934	2010	1447
1938	2600	1950
1960	8300	4680
1965	22300	12280
1970	18000	12200
1975	19600	17140
1980	20500	15200
1985	23100	20200
1990	24000	14000
1995	4500	3800
2000	4000	3200
2005	1900	1900
2010	1700	2850
2011	1900	2470
2012	1300	2000
2013	1700	2900
2014	1500	3000
2015	1200	2200
2016	1100	1800
<b>2017*</b>	<b>900-1100</b>	<b>1200-1500</b>

2017\* = të dhëna verbale.

Në Shqipëri duhani është kultivuar pothuajse tërësisht në toka të varfëra, gurishtore, kodrinore dhe pa ujtitje, ku rendimenti i marrë prej tij ka qenë i niveleve të ulta. Rritja e prodhimit ka qenë kryesisht pasojë e rritjes së sipërfaqes, ndërsa cilësia ka evoluar më ngadalë dhe shprehet nëpërmjet ndryshimeve të pësuar nga struktura varietore. Të analizuar në tërësi vihet re se tendencat për sipërfaqen e kultivuar, prodhimin, strukturën varietore, larminë e formave të konsumit, numrin e konsumatorëve etj të duhanit, janë paraqitur me rritje të këtyre treguesëve.

Numri i fermerëve që prodhonin duhan arriti deri në 30–35 mijë familje fermere (në ekonominë e centralizuar) dhe në industri mesatarisht kanë qenë të punësuar rreth 4000-4500 vetë. Në total numri i të punësuarve direkt në prodhimin dhe përpunimin e duhanit ishte 8-9% e numrit të fermerëve në shkallë vendi. Por krahas tyre nga duhani përfitonin një numër jo i pakët punonjësish që janë të angazhuar në sektorin e tregtimit të tij. Tipar dallues për duhan-prodhuesit shqiptarë është sipërfaqja e vogël që ato kanë në dispozicion për këtë kulturë. Në shkallë vendi sipërfaqja mesatare për çdo fermer duhan-prodhues është jo më shumë se 2-3 dynym.

**Rëndësia e duhano-kulturës shqiptare:** Shqipëria e ndodhur në brezin më të rëndësishëm të prodhimit botëror të duhaneve cilësore ka kushte shumë të përshtatshme për kultivimin e duhaneve, pothuajse në pjesën më të madhe të vendit, përfshirë edhe zonat malore, ku në sipërfaqe të vogla, përdoret për plotësimin e nevojave vetjake. Rreth 70-71% e territorit të Shqipërisë është zonë kodrinore e malore, pjesa tjetër shumë e vogël është fushë. Duhani në sajë të natyrës amfidiploide polimorfe, i përshtatet dhe shfrytëzon relativisht më mirë se shumë kultura të tjera përparësitë dhe potencialet e mëdha klimatiko-tokësore që ofron vendi ynë. Duhani ka aftësinë të shfrytëzojë mirë dhe me efektivitet tokat e pjerrëta me taban të cekët, të shpëlara dhe nën veprimin e vazhdueshëm të erozionit, tokat mbi ujë e nën kushte thatësire të tejzgjatur etj.

Pjesa më e madhe e popullsisë jeton në fshatra shumica e të cilëve shtrihet në zonat kodrinore e malore dhe duhani është një ndër burimet e rëndësishme për jetesë për atë pjesë të popullsisë që jeton në këto zona. Duhani vazhdon të jetë përbërës i rëndësishëm i bujqësisë shqiptare, e cila dhe për shumë vitë të tjera, do të mbetet dega kryesore e ekonomisë së vendit. Duhani, me produktet dhe nënproduktet që jep, mbetet gjithmonë burim të ardhurash për fermerin dhe shtetin.

Me procesin zinxhir prodhim-grumbullim-përpunim-fabrikim-tregëtim, siguron zënien me punë të një sasive të konsiderueshme të fuqisë punëtore në fshat dhe në qytet, duke kontribuar në zbutjen e pasojave negative të papunësisë. Me futjen në rrjedhën e shkëmbimeve tregëtare me vendet e tjera, mundëson njohjen dhe organizimin e prodhimit në

kushtet e konkurrencës së lirë, siguron valutën, e cila për vendet e pazhvilluara është mjaft e domosdoshme. Pozita gjeografike e Shqipërisë afër tregjeve të mëdha të konsumit, është nxitëse për shtimin dhe përmirësimin e prodhimit të duhanit.

### **Rajonizimi, struktura varietore dhe përdorimi**

*Rajonizimi:* Për shkak të karakterit kodrinor e malor të territorit, klima ndryshon shumë nga një rajon në tjetrin. Pikërisht relievi dhe klima me elementet e saj kanë qenë përcaktuese në rajonizimin e tipeve dhe nëntipeve të duhaneve që mbillen në vendin tonë, ku predominojnë duhanet orientale. Dallohen disa rajone kryesore:

*Rajonet e duhaneve orientale* përfaqësohen nga dy nëntipe duhani. Nëntipi “*Bashiballi*” përfshin pjesën qendrore e lindore të vendit dhe nëntipi i duhaneve “*Samsun*” (Roskovec ose bishtak) përfshin pjesën qendrore të Ultësirës Perëndimore të vendit. Të dy këto rajone japin duhane të cilësive të mira, por bimët shpesh pësojnë tronditje të aktivitetit vegjetativ normal, nga temperaturat e larta (shpesh mbi 35° C), nga thatësirat e tejjgjatura dhe rreshjet e pakta (nën 200 mm) për katër muajt e ciklit vegjetativ prodhues. Kushtet e këtyre dy rajoneve favorizojnë përhapjen e vrugut të duhanit (*P. tabacina* A) në pranverë, të pleshtit të duhanit dhe afideve në verë, sidomos në luginat e lumenjve. Këto kushte gjithashtu lejojnë dimërim pa vështirësi të shumë sëmundjeve dhe dëmtuesëve të duhanit që janë burime potenciale shumë të mëdha të përhapjes së tyre në duhan në pranverën e ardhëshme. *Rajoni i duhaneve Basma* përfshin zonën Jug-Perëndimore të vendit, është rajon me temperatura të larta e thatësira të tejjgjatura me rreshje të pakta (nën 150 mm) gjatë sezonit 4 mujor vegjetativo-prodhues. Duhanet kanë gjethë të vogla, i rezistojnë thatësirës dhe japin duhane me cilësi të mirë. *Rajoni i duhaneve gjysmë orientale* përfshin zonën Veri-Perëndimore të vendit, është rajon me klimë të freskët e rreshje të shumta (mbi 200 mm) gjatë sezonit 4 mujor vegjetativo-prodhues, përfaqësohet me duhane me gjethë të mëdha e cilësi jo shumë të mirë.

Të gjithë rajonet kanë ndriçim diellor dhe shumë të temperaturave aktive (>10°C) vjetore të mjaftueshme për plotësimin e ciklit vegjetativ

e prodhues të duhanit. Sipas studimit që ka bërë Instituti i Duhanit Cerrik, (1981-1985) për të gjithë vendin, duhani mund të kultivohet në kushte optimale në rreth 55000 ha. në shkallë vendi. Nga këto rreth 48-50 mijë ha. janë të përshtatshëm për duhanet orientale dhe mbi 5 mijë ha për duhanet gjethemëdha (Virgjinia e Burlei).

*Struktura varietore:* Në arritjet e deritanishme rol të madh kanë luajtur kultivarët dhe hibridet që kanë bërë të mundur përmirësimin e vazhdueshëm të strukturës varietore, që do të ndikojë në të ardhmen, në favor të rritjes së aftësisë konkurruese të duhaneve. Procesi i krijimit të hibrideve dhe kultivarëve të rinj më cilësorë, përbën sintezën e përpjekjeve që janë bërë në përsheptim të progresit, prodhimtarisë dhe përmirësimit të konsumit. Struktura varietore e duhanit ka pësuar përmirësime të dukëshme në çdo dekadë. Kështu prodhimi vjetor në periudhën 1980-‘90 prej 20-22 mijë ton në vit sigurohej nga 15 hibride e kultivare. Çdo nëntip në prodhim përfaqësohej nga një ose më shumë hibride apo kultivarë.

Sot paraqiten me interes për prodhimin dhe industrinë më pak kultivarë dhe hibride, me tregues të përbërësve fizikë e kimikë të kënaqshëm dhe brenda limiteve të duhaneve orientale. Ky paksim i numrit të kultivarëve dhe hibrideve ka ardhur si rezultat i ndryshimit të kërkesave të tregut të duhanit dhe të mbylljes së industrisë vendase (**Tabela 6**).

**Tab.6** Ndryshimet e kërkesës së kultivimit për çdo nëntip duhani oriental.

		VITET					
		1979	1989	1995	1997	2002	2017*
1	Oriental (Bashiballi)	42 %	42 %	60 %	40 %	8%	3-5%
2	Basma	18 %	19 %	3 %	13 %	30%	3%
3	Gjysemoriental	20 %	19 %	8 %	7 %	3%	10-15%
4	Samsun	17 %	18 %	29 %	40 %	59%	65%
5	Virgjinia	1.5 %	1 %	-	-	-	1-2%
6	Burlej	1.5 %	1 %	-	-	-	-

2017\* = të dhëna verbale

Shihet se ecuria e kultivimit të nëntipeve orientale brenda strukturës varietore ka ndryshuar në varësi të kërkesave të tregut, industrisë dhe konsumit. Kanë rënë duhanet orientale bashiballi dhe gjysëm orientalet



ndërsa janë me rritje të sipërfaqes dhe të prodhimit duhanet e nëntipeve basma dhe samsun ose bishtak. Duhanet Samsun (bishtakë) dhe Basma përdoren si përzierës të domosdoshëm në fabrikimin e cigareve të lehta ose të linjës amerikane me shije “blend”. Në vendin tonë tregu i brendshëm dhe i jashtëm po nxit shtimin e kultivimit dhe prodhimit të këtyre duhaneve. Kjo në radhë të parë për shkak të kostos së ulët të prodhimit të tyre e jo nga tendenca e shijës së konsumatorit tonë.

*Përdorimi:* Duhani deri në vitin 1990 është përdorur, për eksport në masën 75-80 % e prodhimit total vjetor dhe për konsum të brendshëm 20-25 % e tij (Al.Stat.1991). Vitet e fundit shihet një rritje e përqindjes së konsumit të brendshëm, rënie e prodhimit vendas shoqëruar me pakësim të eksportit. Format e përdorimit në vend janë kryesisht cigare me dhe pa filtër, më pak duhan i grirë për pirje me llullë, duhan i grirë me kaush (kryesisht gjysëm orientalët e zonës veriore) ose kuti për pirje me dredhje cigaresh nga vetë përdoruesi dhe në ndonjë rast për mjekime plagësh. Format si nuhatje, përtypje, nxjerrje proteinash të pastra për mjekësinë e blektorinë nuk përdoren. Eksporti përbëhet kryesisht nga duhani gjethe i fermentuar.

Lidhur me *përbërjen e konsumatorëve* në vend vihet re tendeca e lartë e rritjes së përdorimit të duhanit tek femrat dhe në përgjithësi te të rinjtë, ndërsa ka një rritje konsumi me ritme më të ulta tek meshkujt. Në vendin tonë akoma nuk ka një preferencë dhe shije të kristalizuar mirë të konsumatorit. Kohët e fundit, kërkesat e tregut të brendshëm e të jashtëm, të industrisë dhe konsumatorëve që po ndërgjegjësohen gjithnjë e më tepër për cilësinë e duhanit që pijnë, kanë bërë që të rritet konsumi i cigareve të tipit blend dhe po shtojnë nevojën që duhanokultura shqiptare të anojë në drejtim të prodhimit të duhaneve cilësore e me aftësi konkurruese të lartë.

**Industria Shqiptare e duhanit:** Për periudhën 1950-1990 pjesa e duhanit që përpunohej për prodhim cigaresh, për duhan të grirë etj. Është realizuar nga fabrikat e cigareve në Durrës, Gjirokastrë dhe Shkodër. Tërësisht sasia dhe cilësia e cigareve të prodhuara prej tyre ishin të linjës ose shijes orientale. Periudha 1990-2000 u shoqërua me ndryshime në sistemin e industrisë: fillimisht ndali prodhimin fabrika e

Gjirokastrës, pas disa vitesh ajo e Durrësit dhe e Shkodrës. Ndërkohë filluan prodhimin e cigareve dy fabrika të reja (Pogradec dhe Librazhd), të cilat u mbyllën shumë shpejt. Gjatë kësaj dekade përveç cigareve orientale filluan të prodhoheshin edhe ato me shije amerikane blend. Në të gjitha rastet kapaciteti prodhues dhe marketingu i produkteve të këtyre fabrikave ka qenë i ulët dhe jo konkurrues. Aktualisht industria vendase e duhanit dhe në tërësi sektori duhan duhet riorganizuar në përshtatje me kërkesat e një tregu të hapur (Tabela 7).

**Tab.7** Prodhimi, importi, eksporti dhe konsumi i duhanit 1980-2016 (në ton)

Vitet	Prodhimi ton	Importi ton	Eksporti (ton)	Konsumi
			Gjethe+cigare	Ton
1980	4990	350	12702	j.d
1990	4997	2100	11600	j.d
2005	1900	3998	1735	4163
2010	2850	4541	1089	5152
2011	2470	3276	928	4248
2012	2000	3689	1127	4562
2013	2900	3982	1515	5267
2014	3000	3216	1730	4486
2015	2200	j.d	j.d	j.d
2016	1800	j.d	j.d	j.d

j.d. = të dhëna jo të disponueshme.

**Kërkimi shkencor në duhan:** Në botë: Zbulimet arkeologjike në Meksikë dhe Peru krahas formave të seleksionuara të avokados, misrit, fasules kanë gjetur edhe fara të duhanit që i përkasin periudhës 7000 vjet më parë. Këto zbulime tregojnë se rreth 5500 vjet më parë duhani ishte një artikull me vlerë të madhe për jetën e banorëve të asaj kohe, por zbulimet nuk japin ndonjë të dhënë nëse farat e duhanit ishin të seleksionuara si ato të misrit, fasules etj. Përpyekjet e para për të përmirësuar duhanin e kanë nismën afro 480 vjet më parë, që kur filloi për herë të parë kultivimi tregtar i tij. Njëri prej hibridizuesve të parë të bimëve J.G. Koelreuter, që në vitin 1760, studioi ndryshueshmërinë në breznitë hibride të duhanit.

Kërkimet e mirëfillta shkencore filluan në vitin 1903 nga USDA dhe E. M. East 1905, për krijimin e hibrideve komerciale. Pas shumë dështimesh, hibridi i parë u muar në vitin 1920 - Round Tip llojë duhani për puro. Për shkak të vështirësive të mëdha të hasura në kryqëzimet e llojeve me ndryshime të gjëra të përbërjeve gjenetike, hibridizimet e para u kufizuan në llojet me lidhje të ngushtë gjenetike. Deri më 1952 hibridizimet synonin përmirësimin e cilësisë dhe shtimin e prodhimit, më pas e deri në ditët tona qëllimi kryesor i tyre ka qenë rritja e qëndrueshmërisë së duhanit ndaj sëmundjeve e dëmtuesve që u kurorëzua me krijimin e varieteteve rezistente.

*Programet përmirësuese për rezistencë kanë pasur në themel zgjerimin e bazës gjenetike të qëndrueshmërisë, transferimin e saj nga një gjenotip në tjetrin, duke ruajtur të pandryshuar tiparet me interes ekonomik.*

**Në Shqipëri** puna kërkimore shkencore e organizuar ka filluar në vitin 1952 me dy pika eksperimentale (Tiranë-Shkodër) dhe u pasua më pas me një pikë të tretë eksperimentale në Cërrik 1953. Tentativa e parë për rajonizim dhe përcaktim strukture varietore përkon me vitet 1952-1955, me vënien në provë të 5 kultivarëve të huaj dhe tre formave më të mira të vendit. Kjo çoi në tipizimin e kultivarëve “Llovina” “Postriba” “Kopliku”, “Delvina”, “Basma Dumreja “. Më vonë u krijuan kultivari “Roskovec” (1958) si dhe hibridi “Tirana 40” (1966)

Si rezultat i përhapjes së vrugut (1960-'61) prodhimi i duhanit pësoi humbje më tepër se 30%. Kjo lindi nevojën për forma të kultivuara rezistente ndaj vrugut. Përpjekjet për krijim hibridesh për prodhim industrial dhe rezistente ndaj sëmundjes tepër dëmprurëse të vrugut, (P. tabacina A), e përhapur gjërësisht pas vitit 1961 në Europë, u kurorëzuan me hibridet “Arbëria” për duhanet e nëntipit oriental bashiballi, dhe “Argjiro” për duhanet e nëntipit “Basma” të krijuara nga IDC.(1972-1974). Krijimi i hibrideve rezistente ndaj vrugut në atë kohë evitoi zhdukjen e kulturës dhe krijoi mundësinë e zgjerimit të sipërfaqes së kultivuar. Studimet për duhanin në vendin tonë kanë qenë kryesisht të rëndësishme aplikative ku nëpërmjet provave krahasuese janë studjuar efektet e faktorëve të ndryshëm (ujë-pleh-pesticid-dendësi mbjelljeje,

afate, kohë vjelje, mënyra tharje etj.) për të përcaktuar raportet optimale të tyre, si dhe për krijim hibridesh e kultivarësh për kultivimin industria.

### **Duhani bimë kërkimore modele e dyfishtë**

Kontributi i bimës së duhanit në përparimin e shkencës në botë është jashtëzakonisht i madh, sa që sot me plot të drejtë duhani konsiderohet bimë kërkimore-model në shumë fusha. Shkurtimisht sa për njohje po përmendim disa raste të përdorimit të duhanit si model kërkimor:

Hibridizimet sistematike, të realizuara nga Koelreuter, ndërmjet *N. rustica* dhe *N. paniculata*, shoqëruar me rikryqëzime çuan në zbulimin e teorisë së transformimit të specieve. Modeli i gjendjes së dublimit të duhanit dhe biologjia e luleve lehtësonin kërkimet dhe bënë që gjinia *Nicotiana* të luaj rol të rëndësishëm në zhvillimin e teorisë kromozomike dhe në hedhjen e bazave të gjenetikës moderne. Në praktikë transferimet e rezistencave të specieve të egra në duhanet e kultivuara ishin disa nga rezultatet e këtyre punimeve.

Hipoteza e kontrollit “hormonal” të lulzimit e dhënë nga Sachs (1882) u verifikua në sajë të duhanit, ku me anë të varietetit Maryland mammoth Garner et Allard (1920) zbuluan se bimët kuptonin gjatësinë e ditës nëpërmjet gjetheve dhe se një sinjal transmetohej nga ato drejtë meristemave për të filluar ndryshimin e zhvillimit drejtë formimit të organeve lulore. Ky demonstrim konkret i rolit të një faktori preçiz të mjedisit mbi funksionin e meristemave shërbeu si detonator në konceptimet e biologëve bimorë që u interesuan për fotoperiodizmin edhe në shumë bimë të tjera, por gjithmonë me modelin e duhanit si referencë.

Edhe në verifikimin e teorisë qelizore ku: “qelizat përbënin njësitë elementare të organizmave shoqëruar me idenë e jetës së pavarur të tyre me anën e ndarjeve të mëpasme” ishte duhani ai që tregoi se si bëhet: duke kultivuar për herë të parë inde të padiferencuara të disa *Nicotianave* White (1939), konstatoi se ato kishin aftësi rritje të pakufizuar. Pas kësaj shumë laboratore nisën kërkimet duke pasur gjithmonë si model *Nicotianet* duke i kthyer ato në bimë eksperimentale “pionere” të shkëlqyera, bimë që lejonin të zbulosh dhe të zbatosh teknika të reja.

Në 1954, analiza e rritjes dhe diferencimit të indeve të palcës së duhanit cv. Wisconsin 38, çoi Skoog (SHBA) dhe bashkëpunëtorët e tij në zbulimin e kinetinës. I njëjti ekip në 1957 zbuloi se ekuilibrat e dozave të auxinës dhe cytokininës përcaktonin në mënyrë precize dhe të përsëritëshme tipin e rritjes dhe sodomos formimin e rrënjëve ose të sythave. Kontribut fundamental në biologjinë e bimëve, ky zbulim hapi rrugën studimeve të shumta mbi rolet fiziologjike të cytokininave si dhe aplikimeve të ndryshme praktike. Falë bimës së duhanit, këto punime i dhanë kulturës in vitro të indeve bimore një statut vërtetë shkencor të dobishëm. Binomi duhan-kulturë in vitro mjaft rezultativ pas 1960, tregoi se është e mundur të kultivohen qeliza të veçanta deri në rigjenerimin e bimës.

Në vitin 1967, Bourgin dhe Nitsch vunë në dukje se disa kokrra pjalmi duhani kanë kapacitetin të formojnë embrione, pastaj bimëza haploide në kulturë in vitro. Me dublim të bimëve haploide merreshin shumë shpejt homozigotë të “përkryer”. Kjo bëri që me duhanin si model shumë seleksionerë të punonin edhe për bimë të tjera.

Punimet e shumta mbi protoplastet e gjetes së duhanit (1960-1972) dhe lehtësitë eksperimentale të arritura nga manipulimi i protoplasteve të duhanit, lejoi fillimin e gjenetikës qelizore nëpërmjet seleksionimit të mutanteve, pastaj gjenerimin e hibrideve somatike si dhe hyrjen në gjenetikën e mitokondrive dhe plasteve të bimëve të larta. Më vonë akoma, në 1984, teknikat e ndryshme të transferimit të gjeneve te bimët filluan me indet ose qelizat e duhanit, para se të adaptoheshin në mënyrë progressive në bimët e tjera të kultivuara.

Zbulimi i viruseve është i shoqëruar direkt me duhanin dhe virusi i parë ishte mozaiku i duhanit (1892, Mayer; 1898, Bejerinck). Një informacion tjetër për rëndësinë e duhanit në zhvillimin e virologjisë bimore qëndron në faktin se duhani mund të infektohet nga rreth 115 viruse të ndryshëm (Thornberry, 1961), kjo spjegon rëndësinë kapitale të duhanit në fushën eksperimentale të identifikimit, izolimit dhe zbulimit të dispozitivit mbrojtës të bimëve kundër viruseve bimore. Psh. Rezistenca ndaj TMV e tranferuar në duhanin e kultivuar që në vitin

1936 me anën e amfidiploidit *N. glutinosa* x *N. tabacum* është shfaqur efektive, stabël dhe përdoret akoma edhe sot.

Duke shfrytëzuar eskluzivisht duhanin si model eksperimental është realizuar transferimi i gjeneve në botën bimore me anën e bakterieve të tokës të gjinisë *Agrobacterium*. Përveç kësaj duhani, duke qenë i ndjeshëm ndaj shumë shtameve të bakterieve të tokës, shërbeu si model eksperimental për shumë ekipe kërkuese që zbuluan mekanizmin e proliferizimit të indeve dhe mundësinë e njohjes së rritjes së ç'organizuar që rezultoi nga transferimi i informacionit gjenetik, hipotezë e cila u konfirmua plotësisht pas zbulimit të plasmideve të bakterieve dhe të cilësive të tyre. Në fillim të viteve 80, këto procese gjeniale të gjenetikës natyrale u shfrytëzuan për të ngulitur në gjenomën e bimëve gjene të jashtëme, të cilat janë të rënditura paraprakisht në mënyrë korrekte në plasmidën e bakterit. Për të gjitha këto cilësi eksperimentale ishte duhani ai që shërbeu si mbështetës më i përshtatshëm për tranferimin e gjeneve.

Në laborator, duhani është gjithmonë bima eksperimentale që përdoret për studime të përsosjes së teknikave ose mekanizmave të integritit të gjeneve. Në fushë, duhani mbetet baza kryesore e verifikimit të karakteristikave agronomike të bimëve të tranferuara duke e bërë duhanin bimë modele e dyfishtë eksperimentale. Në fakt, interesi si model eksperimental i duhanit dublohet praktikisht për duhanet industriale në një model agronomik. Kjo situatë e bimës “dyfish model” i jep duhanit sot një vend të zgjedhur.

*Duhani tregues i ndotjes:* Metoda e bio-zbulimit të ndotjes së ajrit me anën e bimëve është një metodë e thjeshtë dhe pa shpenzime për të zbuluar ndotjen atmosferike nga disa ndotës. Për zbulimin ozonit (O<sub>3</sub>), njëri nga ndotësit më fitotoksikë të ajrit, është duhani, dhe veçanërisht varieteti Bel W3, që përdoret më gjërësisht për të zbulur, ndjekur dhe për të hartuar kartografitë e ndotjes së ozonit.

## LITERATURA

1. Akehurst, B.C. 1968. Tobacco. 551 faqe.
2. Allard, R.W. 1970. Principi di allevamento vegetale. Bologna. 242-250, 285-420.
3. Anastasia, G.E. 1906. Le varietà tipiche della *N.tabacum* L. Boll.Tec.I.S.S.T.
4. Albanian statistical YEARBOOK. 1991. Tirane.
5. Baker, R.J. 1978. Issues in diallel analysis. Crop.Sci. Vol 18:533-536.
6. Bertani, T. 1912. Il Tabacco. catania:27-35.
7. Beuchat, A; G.Covarelli. 1990. Il tabacco virginia e Burley. Bologna.275 faqe.
8. Burk, L.G; J.P.Chaplin and J.S.Campbell.1971. Physical and chemical characteristics of *Nicotiana rustica*, *N.tabacum*-*N.tabacum* hybrids and their parents. Tob.Sci. XV: 35-37.
9. Capus., F.Leulliot et;E.Foex.1929.Le tabac.Paris.
10. Catalano, G.1953. Botanica e Genetica del Tabacco-Il tabacco in Italia.Vol.I.ISST-Roma:73-76.
11. Ceranka, B., A.Dobek, H.kielczwska.1987. The analysis of partial diallel crosses. Biom.Journ.29/4:455-460.
12. Ciferri, R.1961. Scale per la valutazione in pieno campo della resistenza del tabacco alla *Peronospora*.ISST-Roma 698:27-28.
13. Clayton,E.E.1968. The transfer of blue mold resistance to tobacco from *N.debneyi*. Part.IV.Breeding progress. Tob.Sci.XII: 112-120.
14. Clayton, E.E.1958. The genetics and breeding progress in tobacco during the last 50 years.Agr.Journ.50:352-360.
15. Champlin, J.P. 1964. Use of male-sterile tobaccos in the production of hybrid seed. Tob.Sci. 8:105-109.
16. Chaplin, J.F. 1966. Comparative performance of F1 flue-cured tobacco hybrids and their parents I.Agronomie and quality characteristics.Tob.Sci. 10:126-130.
17. Choo, T.M. and Co.1986. Diallel analysis of grain yield in Barley using doubled-haploid lines. Plant Breeding. 97:129-137.
18. Coolhaas, c.1952. Large-scale use of F1 hybrids in Vortennlanden tobacco. Euphytica. 1:3-9.
19. Collins, G.B. and Co. 1974. The use of anther derived haploids in *Nicotiana* II. Comparison of doubled haploid lines with lines obtained by conventional breeding methods. Tob.Sci. XVIII: 40-42.
20. Comstock, R.E; H.F.Robinson, P.H.Harvey.1949. A breeding procedure designed to make maximum use of both general and specific combining ability. Agr.Journ. 41-360-370.
21. Comstock, R.E.1955. Theory of quantitative genetics. Biol.20:93-102.
22. Coussirat, J.C. 1994. Diversite genetique et identification varietale de l'espece *N.tabacum* par marqueurs RAPD. Ann.du Tabac.SEITA-Bergac-Sect.21:1-7.
23. Coresta Standard method 20. Determination of alkaloides in Manufactured tobacco. Sept.1968.

24. Corbaz, R. 1962. Research on the control of blue mold of tobacco. *Cor. INF. BULL.* 1:9-19.
25. Cuningham, P.E. 1983. The genetic basis of heterosis: 190-204.
26. Curnow, R.N. 1963. Sampling the diallel cross. *Biometrics* 19:287-306.
27. Daci, E. Guga. 1981. Hibridet e melakuqit dhe percaktimi i Ak te linjave per krijimin e tyre. *B.SH.B.* 4:97-104.
28. Demarly, Y. 1979. *Genetique et amelioration des plantes.* Paris: 18-23; 62-97; 132-140
29. Demiri, H. 1988. *Trashegimia e disa tipareve tek pambuku.* B.SH.B. 4.
30. Dhillon, B.S. 1975. The application of partial diallel cross in plant breeding. *Crop. Improv.* 2:1-8.
31. Dickinson, A.C. and J.L. Jinks. 1956. A generalized analysis of diallel crosses. *genet.* 41:65-78.
32. Dudley, J.W; R.H. Moll. 1989. Interpretation and use of estimates of heritability and genetic variances in plant breeding. *crop. Scien.* 9:257-261.
33. East, E.M. 1928. The genetics of the genus *Nicotiana*. *Bib. Genet.* 4:243-318; 462-467.
34. Elliott, F.C. 1961. *Miglioramento genetico dei vegetali e citogenetica.* Bologna. 243-248.
35. Espino, E; R. Xiomara. 1987. Obtention de varieties de tabac pour Capes de cigares resistantes au mildion. *Am. du Tabac-Sect. 2-Bergeruc. SEITA* 21:21-30.
36. Espino, E; R. Xiomara. 1987. *Neuvas variedad de tabaco negro para cultivo bajo tela resistantes al moho azul.* *Agrotecnia de Cuba.* 19(1):47-60.
37. Falconer, D.S. 1983. *Introduction to quantitative genetics.*
38. Fantozzi, P. 1985. *Utilizzazioni alternative del tabacco.* *Umbria Econ.* V.4:8-30.
39. Fasoulas, A.C. 1993. *Principles of crop breeding.* Thessalonikii.
40. Feak, A.M.; D.J. Silis; A.V. Smirjajev. 1980. *Statisticeskije metodi geneticeskovo analiza.* Moskava. 39-98.
41. Feyt, H. 1976. *Etude critique de l'analyse de croisements dialele au moyen de la simulation.* *Ann. de l'Amel. des plantes.* 26:173-193.
42. Gallsis, A. 1976. *Sur la signification de l'aptitude generale a la combinison.* *Ann. de l'Amel. des plantes.* 26:1-15.
43. Garner, W.W; H.A. allard and E.E. Clayton. 1936. *Superior germplasm in tobacco.* *D.A.Y. of Agriculture:* 785-830.
44. Gilbert, N.E.C. 1958. *Diallel cross in plant breeding.* *Hered.* 12:477-492.
45. Giovannozzi, M. 1956. *Raporto generale sulla biochemica del tabacco.* *ISST.* 678. Roma: 3-70.
46. Gisquet, P; et H. Hitier. 1951. *La production du tabac.* Paris.
47. Gixhari B., Ferit Canllari. "Combining ability and heterosis for quantitative Blue Mould (*Peronospora tabacina* Adam) resistance in oriental tobacco. *Tutun/Tobacco, Bulletin of Tobacco Science and Profession,* vol. 54, Nr. 9-10, 2004, Prilep-Macedonia, p. 198-203.



- 48.GIXHARI B.; KADRI KYCYKU: HEKURAN VRAPI; BARI HODAJ. VLERESIMI I RESURSEVE GJENETIKE AUTOKTONE TE DUHANIT NE SHQIPERI. KONFERENCA E I<sup>o</sup> NDERKOMBETARE E BUJQESISE, USHQIMIT DHE MJEDISIT, Universiteti F.Noli, Korçë, 27-28 Maj, 2011. *VOLUMII, Nr. 1*.251-258.
- 49.Gixhari, B. Studimi i aftesive kombinuese ne duhanet Samsun me metoden e kryqezimeve dialele. Miratuar per botim ne B.SH.B.
- 50.Gixhari, B.1994. Tobacco culture in Albania and activity of Tobacco Institute. Tutum 1/1994. Tob.Inst.Prilep. Macedonia.
- 51.Gixhari, B.1995. Duhano-kultura shqiptare.Probleme te punes permiresuese gjenetike dhe prodhimit te farerave e fidanave. Botim i Sh.P.Gj.P.F.F.
- 52.Gjondeda,F;J.Muzaka.1988. Rezultatet e vleresimit te aftesive kombinuese ne disa numera te koleksionit te pambukut. B.SH.B.3.
- 53.Gloria, A.Moore and G.B.Collins.1983. Morphological and cytological characterization of nullihaploids and nullisomics of *Nicotiana tabacum* L. Tob. Scien. 27:10-13.
- 54.Goodspeed,T.H.1954. The genus *Nicotiana*. Chronica Botanica.Co. Waltham. Mass. 536 faqe.
- 55.Griffing, J.B.1956. Concept of general and specific combining ability in relation to diallel crossing systems. Aust.J. Biol.Sci.9: 463-493.
- 56.Griffing,J.B.1956. A generalised treatment of the use of diallel crosses in quantitative inheritance. Heredity. 10:31-50.
- 57.Guga,E; F.Gjondeda.1990. Vendi i skemave te tipit te rrjetes(set-pros) ne kuadrin e disa sistemeve te kryqezimeve.B.SH.B.1..
- 58.Gurstel,D.U. and J.A.burns.1974. Meiosis and staminal sterility in hybrids between *Nicotiana tomentosiformis* and *N.otophora* Tob.Sci. XVIII. 152-154.
- 59.Gwynn, G.R; J.F.Chaplin and L.G.Burk. 1970. Pale yellow tobaccos and their hybrids with flue-curred tobacco. Tob.Sci. XIV: 121-130.
- 60.Hayman, B.I.1963. Notes on diallel cross theory. In stat. Genet. and Plant Breeding. 571-580.
- 61.Hayman, B.I. 1954. The theory and analysis of diallel crosses. Genetics 39:789-809.
- 62.Hayman, B.I.1957. The theory and analysis of diallel crosses. Genet.43:64-85.
- 63.Hayman, B.I.1954. The analysis of variance of diallel tables. Biometrics .10:235-244.
- 64.Hayward, M.D.1979. The application of the diallel cross to outbreeding crop species. Euphytica.28:729-736.
- 65.Heun, M.1987. Combining ability and heterosis for quantitative powdery mildew resistance in Barley. Plant Breeding. 99:234-238.
- 66.Hocine,H; R.Delon;J.P.Lutz et P.Sciltz. 1985. Contribution a l'amerioration des tabacs noirs cultives en Algerie pour leur resistance au mildion.(P.tabacina.A). Ann. du Tabac. SEITA 2(19):73-90.
- 67.Hyso,M;V.Bano;E.Guga.1988. Vleresimi i aftesive kombinuese ne disa linja e kultivare te grurit te forte. B.SH.B.3.

68. International Tobacco Situation-Report. 1990.
69. Jones, R.M. 1965. Analysis of variance on the half diallel table. *Heredity*. 20:117-121.
70. James, I. Brewbaker. 1973. *Genetica agraria*. Bologna.
71. Jinks, I; I. Perkins; E. Breese. 1969. A general method of detecting additive, dominance and epistatic variation for metrical traits. *Heredity*. 24:45-57.
72. Jinks, J.L. 1954. The analysis of continuous variation in a diallel cross of *N. rustica* varieties. *Genetics*. 39:767-788.
73. Kiesselbach, T.A. 1951. A half-century of corn research. *Amer. Scien.* 39:629-655.
74. Lattanzi, A. 1957. *Le Nicoziane*. ISSST-Roma: 5-13.
75. Lazareni, A. 1983. Rezultatet e arritura nga duhani oriental "Roskovec-2", i krijuar ne vendin tone. *B.SH.B.* 2:37-43.
76. Liu, D. and S.J. Sheen. 1983. Observation of variability in calli and regenerated plants from cell culture of Samsun NN tobacco. *Tob. Scien.* 27:127-129.
77. Lorenzetti, F; S. Cesarelli. 1980. *Genetica Agraria*. Bologna: 293-298.
78. Mann, J.J; D. u. Gerstel; J.L. Apple. 1963. The role of interspecific hybridization in tobacco disease control. *Proc. 3th W. Tob. Scien. Cong. Salisbyry, Rhod*: 201-207.
79. Marcelli, E. 1961. La peronospora del tabacco. *ISSt. Roma*. 698:47-93.
80. Maris, B. 1989. Analysis of an incomplete diallel cross among three ssp. *tuberosum* varieties and seven long day adapted ssp. *andigena* clones of the potato. *euphytica*. 41:163-192.
81. Matzinger, D.F, and J.J. Mann. 1962. Hybrids among flue-cured varieties of *N. Tabacum* in the F<sub>1</sub> and F<sub>2</sub> generations. *Tob. Scien.* 6:125-132.
82. Matzinger, D.F, J.J. Mann and C.C. Cockerham. 1962. Diallel cross in *Nicotiana tabacum*. *Crop. Scien.* 2:383-386.
83. Matzinger, D.F. and CO. 1971. Diallel crosses among Burley varieties of *N. Tabacum*. L in the F<sub>1</sub> and F<sub>2</sub> generations. *Crop. Scien.* 11:275-279.
84. Matzinger, D.F. and Co. 1960. Genetic variability in flue-cured varieties of *N. tabacum*. *Agr. Journ.* 52:8-11.
85. Merola, A. 1953. *Biochimica del tabacco*. *Tabacco in Italia*. V. 1. Roma: 136-195.
86. Nicoletti, R. 1994. La variabilita somaclonale nel miglioramento per la resistenza alle malattie del tabacco. *Il tabacco* 2(1):1-5.
87. Ottaviano, E. 1969. Analisi genetica della variabilita continua. *Bologna*. 1-27.
88. Olivier, L. 1981. *Elements de genetique quantitative*. Paris.
89. Paul, D. Legg; G.B. Collins and C.C. Litton. 1974. Cytoplasmic male sterility and the use utilization of hybrids in Burley tobacco. *Tob. Scien.* XVIII: 160-162.
90. Pederson, D.G. 1971. The estimation of heritability and degree of dominance from a diallel cross. *Heredity*. 27:247-264.
91. Petrela, I; M. 1958. *Dauti. kultura e duhanit*. Tirane. Faqe 7-15.
92. Salillari, A; A. Kraja. 1986. Heterozy dhe modeli matematik per vleresimin e APK dhe ASK. *Traj. Teor. ne Agronomi*. 1:107-137.
93. Satyanarayana, K. V. and Co. 1982. Genetics of associated white flower and white

- seed characters in *N. tabacum* L. *Tob. Sci.* XXVI:121-123.
94. Schiltz, P.; R. Delon et J. C. Bardon. 1991. Les Nocotianee en collection a l'Institut du Tabac. Bergerac. Sec. Edit. SEITA. 69 faqe.
95. Schiltz, P & Co. 1977. Comparision de quelques fongistatiques et de produits endothe rapiques pour la lutte contre le mildio du tabac. *Ann. du Tabac. Sect 2-14-Bergerac\_SEITA*:127-154.
96. Schiltz, P. 1974. Tentative d'amelioration de l'essai collectif destine a determiner le pouvoir pathogene de *P. tabacina*. *Bull. Inf. CORESTA.* 1:16-22.
97. Scossiroli, R. E.; G. T. Scarascia and G. Wittmer. 1959. Richerche genetice su caratteri quantitativi in *Nicotiana*. *Nota. Studio della variabilita e delle correlazioni fenotipiche fra caratteri. Il tabacco.* 690:25-45.
98. Scossiroli, R. E.; G. Wittmer. 1960. Richerche genetice su caratteri quantitativi in *Nicotiana* Nota V. *Studio della variabilita genetica di 6 caratteri quantitativi nella Cv. V. Bright. Il tabacco.* 694:98-103.
99. Scossiroli, R. E. 1979. *Genetica*, Firenze. 205-258.
100. Sensidoni, A.; L. Garofolo; P. Fantozzi. 1982. Utilizzazione del tabacco come possibile fonte alimentare. *Terra e Sole.* 482:70-74.
101. Setchell, W. A. 1912. *Studies in Nicotiana.* Univer. Calif. *Publ. Bot.* 5:1-86.
102. Sficas, A. G. and N. M. Ionnidis. 1980. Performance of Oriental and Burley tobacco hybrids in Greece. *Tob. Sci.* XXIV:97-101.
103. Simmonds, N. W. 1979. *Principles of crop improvement.* New York.
104. Singh, D. 1973. Diallel cross analysis for combining ability over different environment. *Ind. Jour.* 33:469-483.
105. Sinha, S.; R. Khana. 1975. Physiological, biochemical and genetic basis of heterosis. *Adv. in Agron.* 27:23-175.
106. Sprague, G. F. and L. A. Tatum. 1942. General vs. specific combining ability in single crosses of corn. *Amer. Jour. Soc. Agr.* 34:258-262.
107. Tartari, T. *Gjenetika e tipareve sasiore.* Tirane.
108. Terill, T. R & Co. 1985. Influence of genetic and cultural factors on chemical and physical properties of tobacco. *Tob. Sci.* 29:40-43.
109. Tomei, B. 1912. *Il tabacco.* Catania. 27-35.
110. Tossinari, G. 1980. *Genetica agraria.* Man. del. Agron. Roma. 165-248.
111. Tunkara, F.; M. Palakarcheva. 1991. Etude genetique de la resistance de la variete Pmr Bruley 21 a *E. Cichoracearum* D. C. et de quelques caracteres morphologiques lies an rendement. *Ann. du tabac. SEITA-Bergercac.* 23:81-87.
112. Turbin, V. N & Co. 1974. *Dialelnij analiz v. seleksii rastjenij.* Minsk. 13-85.
113. Weybrew, J. A. 1980. *La qualita del tabacco.* Ph. D.
114. Wittmer, G & Scossiroli, R. E. 1960. Stime della variabilita genetica per alcuni caratteri quantitativi in due cv. di tabacco. *Il tabacco.* 697:375-385.
115. Wricke, C.; W. E. Weber. 1986. *Quantitative genetics and selection in Plant breeding.* Berlin.
116. Xhuveli, L.; S. Xhepa. 1983. *Permiresimi gjenetik i bimeve.* ILB, Tirane.
117. Xhuveli, L.; A. Salillari. 1984. *Bazat e eksperimentimit ne bujqesi.* ILB, Tirane.

## **PËRMBAJTJA**

### **1-Përhapja dhe prodhimi në botë.**

- Duhani: Bima dhe produkti
- Origjina e duhanit dhe gjinia Nicotiana
- Përhapja e duhanit në botë
- Prodhimi botëror.
- Tipet kryesore të duhanit ne bote
- Përdorimi i duhanit:
- Shkëmbimet ndërkombëtare, punësimi dhe fiskaliteti:
- Perspektivat e duhanit në tërësi:
- Duhani në Shqipëri
- Kërkimi shkencor në duhan
- Duhani bimë kërkimore modele e dyfishtë

### **2-Biodiversiteti dhe burimet e tij**

- Bio-diversiteti në duhan
- Burimet e biodiversitetit në duhan
- Burime të reja për variabilitetin gjenetik

### **3-Botanika**

- Gjinia Nicotiana
- Anatomia.
- Disa veçori të duhanit oriental
- Mbi origjinën e duhanit oriental dhe duhanit gjysëm oriental
- Disa veçori botanike
- Duhani gjysem oriental

### **4-Konceptet e përmirësimit gjenetik të duhanit**

- Përmirësimi gjenetik.
- Metodat e permiresimit gjenetik
- Metoda alternative të permiresimit
- Teknika speciale të permiresimit
- Teknika të tjera jo seksuale
- Objektivat e përmirësimit gjenetik.
- Ngulitja e germoplazmës së re në kultivaret

### **5-Zgjedhja, testimi dhe identifikimi i varieteteve**

- Zgjedhja varietore
- Testimi varietor sipas rajonizimit
- Përdorimi i farës së seleksionuar

- Prodhimi i farës
- Identifikimi i varieteteve

#### **6- Prodhimi i fidanave të duhanit**

- Pse nevojiten farishtet;
- Tipet e farishteve dhe te shtreterve
- Kerkesat per formimin e farishtes
- Metodat e mbjelljes se farishtes
- Ndikimi i faktorëve klimatikë mbi mbirjen
- Trajtimet fito-sanitare ne farishte
- Fidane te shendetshwm per mbjellje te sukseswshme
- Norma të përgjithëshme fitosanitare për farishten .

#### **7- Faktorët klimatike:**

- Ndikimi i faktorëve klimatikë:
- Efekti i faktorëve klimatikë mbi rritjen
- Temperatura: Lagështia: Drita:
- Efekti mbi cilësinë e duhaneve:

#### **8- Toka dhe vendi në qarkullim**

- Zgjedhja e terreni.
- Përgatitja fizike terrenit
- Vendi në qarkullim

#### **9- Mbjellja ne fushe**

- Cilesia e fidanit
  - Koha-Thellësia-Distancat dhe dendësia e mbjelljes
  - Makinat mbjellëse të fidanave
  - Zhvillimi dhe rritja vegetative

#### **10- Plehrimi i duhanit:**

- Përgjithësime dhe veçori sipas nëntipeve.
- Azoti: Koha e plehimit. Format kimike të azotit. Dozat e azotit;
- Disa veçori sipas nëntipeve:
- Fosfori: Plehrimi fosforik:
- Potasi: Plehrimi potasik:
- Elemente te tjere te nevojshem
- Squfuri; Magnezi
- Mikro-elementet
- Manganezi; Bori; Bakri
- Kalciumi
- Klorig dhe burimet e tij.

- Plehrat minerale që përmbajnë klorure

### **11- Shërbimet në duhan**

- Zevendesimi i bimeve
- Prashitjet dhe mbathjet:
- Ndërhyrjet speciale mbi bimë.
- Pastrimi i gjetheve te bazes
- Këputja e majës
- kontrolli i sjetulloreve
- Sherbime te tjera

### **12- Ujitja e duhanit**

- Nevojat per ujitje
- Volumi i ujit
- Koha e ujitjes
- Kohezgjatja e ujitjes
- Numri i ujitjeve
- Sistemet e ujitjes

### **13- Barërat e këqia**

- Barerat e keqia me te perhapura ne duhan
- Luftimi i barërave të këqia.
- Luftimi i barërave para mbjelljes me mbulim të herbicidit
- Luftimi i barërave para mbjelljes pa mbulim të herbicidit
- Luftimi i barërave të këqia pas mbjelljes.
- Veprimi herbicidik i disa trajtimeve gjeosterilizuese.

### **14- Faktorët që influencojnë përmbajtjen e nikotinës**

- Origjina dhe transformimi i nikotinës:
- Shperndarja e nikotines ne bime
- Faktorët që influencojnë formimin e nikotinës
- Faktorët gjenetikë
- Faktorët klimatikë
- Faktorët kultural
- Plehrimi azotik
- Dendësia e bimëve
- Koha dhe lartësia e këputjes së majës
- Kontrolli i sjetulloreve
- Stadi i maturimit
- Tharja dhe fermentimi:

### **15- Pjekja, vjelja dhe tharja e duhanit.**

- Vjelja: Format e vjeljes:
- Tharja:
- Metodat dhe teknikat e tharjes së duhanit:
- Fazat kryesore të tharjes
- Tipet e tharjes
- Sistemimi i duhanit për tharje
- Sterilizimi i prodhimit:
- Difekte të tharjes
- Ruajtja e duhanit pas tharjes

### **16- Manipulimi dhe fermentimi I duhanit**

- Përgatitja e duhaneve të pa fermentuara
- Manipulimi
- Fermentimi i duhanit
- Fermentimi natyral
- Fermentimi artificial

### **17- Karakteristikat cilësore dhe përdoruese.**

- Lidhjet ndërmjet cilësisë së duhanit dhe tymit.
- Cilësia e duhanit
- Transformimi i duhanit
- Fabrikimi i duhanit

### **18- Sëmundjet kryesore të duhanit**

- Konsiderata të përgjithshme
- Sëmundjet kërpudhore
- Kërpudhat kryesore që prekin gjethet
- Vrugët e duhanit (*Peronospora tabacina* D.B. Adam)
- Hiri (*Erysiphe cichoracearum* D.C. ex. Merat)
- Kalbëzimi kaf (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de By)
- Myku gri (*Botrytis cinerea* Pers ex Fr.).
- Kalbëzimi gjethor gjatë tharjes.
- Kërpudhat kryesore që prekin sidomos rrenjet, qafen dhe kercellin

### **Sëmundjet bakteriale**

- Bakteriet (përgjithësisht)
- Sëmundjet bakteriale

### **Sëmundjet virusale**

- Viruset (përgjithësisht)

- Viruset e transmetuar me anën e kontaktit
- Viruset e transmetuar nga nematodat
- Viruset e transmetuar nga tripset
- Virozat komplekse ose mikste

#### **19- Dëmtuesit kryesore te duhanit.**

- Insektet:
- Parazitët e farishtes dhe të fushës
- Parazitët në magazine
- Nematodat
- Kërmillat

#### **20- Bimet parazitare**

- Orobasket
- Kuskuta

#### **21- Prekjet jo parazitare**

- Dëmtimet nga faktoret meteorologjike
- Dëmtimet nga ngricat dhe te ftohtit
- Dëmtimet nga bresheri
- Djegiet nga rrufete
- Diellezimi i forte
- Prekjet qe lidhen me ujin
- Prekje të tjera

#### **22- Literatura**



**CIP Katalogimi në botim BK Tiranë**

Gixhari, Belul

Duhani: monografi/ Belul Gixhari, Fetah Elezi,  
Halit Sulovari; rec. Sokrat Jani, Hajri Ismaili. - Ribot. -

Tiranë: Streha, 2018

288 f; me il. ; 14.5x21 cm,

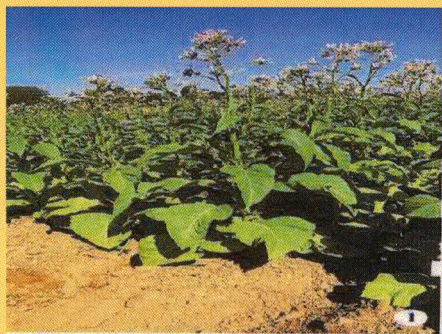
Bibliogr.

ISBN 978-9928-4486-1-3

I.Elezi, Fetah II.Sulovari, Halit

1.Prodhime bujqësore 2.Duhani 3.Kultivimi

633.71



ISBN 992844861-2



9 92844861 2