

*Инж. Радисав ПОПОВИЋ:*

## Дуван типа Свијетла виржинија и могућност његовог гајења у Црној Гори

ВИРЖИНИЈА је један од типова дувана за цигарете који се први почео гајити у Виржинији — једној од држава САД — отуда и име. Ова врста дувана сушена је у почетку на отвореној ватри, а користила се искључиво у производњи дувана за жвакање и као крижани дуван за лулу. За цигарете није долазио у обзир. Особине које је лист добијао сушењем на овај начин нијесу биле задовољавајуће, те је овај тип тек доцније дошао до изражаја када је пронађен за њега нови начин сушења, последице чега је преовладао у развоју дуванске цигаретне индустрије.

Од укупне свјетске производње дувана, која је последице Другог свјетског рата износила преко 3,352.200 тона, око 30% отпада на дуване типа Виржинија. Ради оријентације наводимо да је учешће оријенталних дувана овдје свега 15%.

Шта је условило овако приличан брз пораст производње овога типа?

Појава цигарете као средства за уживање запажа се тек 1843 године. Прве цигарете израђиване су искључиво од дувана са Оријента. Међутим, немогућност снабдијевања САД и Енглеке оријенталним дуванима као сировином, нарочито за вријеме ратова, натјерала их је да трагају за дуванима који би са мало мјешавине оријенталних дувана дали нове цигарете. Тако је постала у почетку америчка БЛЕНДЕТ — мијешана цигарета са око 60% дувана Свијетле виржиније, која је почела узимати све више маха. Услов за израду оваквих цигарета био је додавање сосова ради вјештачке ароматизације како би се замијенило веће учешће оријенталних дувана као ароматичних. (Сос се додаје у два поступка. У првом поступку, званом *cosing* поступак, додаје се вода, шећер и глицерин, а у другом, *flavouring* поступку, вода и други ароматизатори). Ово је довело до тога да је проценат учешћа оријенталних дувана у америчким цигаретама сведен на минимум — 6%, или је овај, као што је случај са енглеским цига-

ретама, сасвим искључен. Употребом и пушењем оваквих цигарета укус пушача се постепено почео мијењати и преоријентација је пошла у корист јачих сосираних цигарета и то не само у земљама гдје постоји тенденција ка смањењу пушења, већ и тамо гдје је запажен прилично велики пораст потрошње цигарете.

Преоријентација овога типа за израду цигарете након промјене у начину сушења захтијевала је и друга свестрана проучавања, а нарочито проучавања из области селекције. За кратко вријеме он је постао рентабилнији од свих квалитетних цигаретних дувана а нарочито оријенталних, јер је могућност повећања приноса по хектару код њега несразмјерно већа. Висока коњура на тржишту и повољне цијене дају му добру перспективу услјед чега је и дошло до повећања производње, а главни произвођачи Виржиније су: САД, Канада, Бразилија, Јапан, Индија, Кина и др., и, у Европи: Италија, Холандија, Француска, Немачка, Пољска, Чешка, а прије рата и Бугарска. Огледном раду са њом пришла је Турска, Грчка и наша земља.

Реони гајења наших домаћих типова дувана су прилично мали. Наш Равњак даје квалитетну сировину само на брдским земљиштима-дрвеницама и вртачама. Ако га засадимо на равничком земљишту, добићемо дуван лоших особина који код пушења гребе, пали и гуши. Насупрот њима, Виржинија дуван долази скоро на свим земљиштима иако се увијек не добије златножута боја. У Америци је чак на морским седиментима произведена Виржинија отвореножуте боје. Он није пробирач ни у погледу климе јер се не суши на сунцу већ у специјалним сушницама под одговарајућим режимом, отуда и име флу-кјурд. Границе ширења овога типа дувана су много веће него наших домаћих типова. И најзад, погодност за фабрикацију је код њега повољнија, боља и простија од осталих типова.

Све ово дало је повода многим државама које се нијесу бавиле производњом дувана типа Свијетле виржиније да приступе огледима са његовим увођењем, те је то урађено и код нас.

### МОРФОЛОШКЕ ОСОВИНЕ И УСЛОВИ УСПИЈЕВАЊА

Свијетла виржинија (V. Bright), према инж. Горнику, има средње широк вретенаст изглед струка, висине 120—170 см и ширине 60—80 см. Стабљика јој је средње дебела. Број листова по струку креће се од 22—32. Дужина листа варира од 23—48 см. и ширина од 5—23 см. Лист је издужено елиптичasto копчаст са врло оштрим врхом, савијеним ка земљи у облику српа. Главно ребро је дебело, а нарочито на мјесту припоја, и бјеличasto. Лиска је танка и глатка, плавичasto-сивкасто-зелена, са таласастом ивицом. Цваст је штитаста, велика и растресита. Цвијет је са љевкастим ждријелом, танком цијеви и наоштреним круничним листићима, срцастог облика, блиједо ружичасте боје. Чауре су

велике, облика жира. Сазреле чауре пуцају при чему сјеме испада. Принос лишћа по струку креће се од 35—92 грама. Спада у касностасне типове дувана.

Виржнија има неколико сората међу њима су: Gold Dollar, Joiner, Bonanza, Uvajt Stem Orinoko, Harrison Special, Yellow Mammoth и др. Све су оне већином истог морфолошког изгледа и тешко се међусобно разликују. Разлике се испољавају у квалитету и приносу на различитим типовима земљишта, у осјетљивости на поједине болести и др.

За Свијетлу виржинију пожељно је лако растресито и пјесковито земљиште. На таквим земљиштима добија се свијетло-отвореножута боја која се код овога типа тражи, а дуван раније сазри и раније се бере. Земљиште треба да је плодно, равничко или благо падинско. Особито су за препоруку речни наноси. На таквим земљиштима она касније сазријева и даје дуване црвене и мрке боје.

Расад за расађивање Виржиније треба да је узраслији него код наших херцеговачких типова, то јест да је 15—18 см. дужине и да има добро развијен коријен. У противном се слабо прима. Расађивање треба извршити што раније с обзиром на њено споро развиће и касностасност. Расађује се обично 60x80 и 40x60 (код нас 50x70) см.

Редовно окопавање код садње Свијетле виржиније има велику важност. Прво окопавање изводи се 10 дана послје расађивања. Но ова се морају изводити и послје сваке кише или наводњавања. Ово зато што се код слегнуте земље корење слабо развија.

Заламање код овога типа је обавезно за разлику од наших типова и оно се врши чим се појаве двјетни пулољци што бива 8—10 недеља послје расађивања. Код заламања треба откинути све ситно вршно лишће, а оставити 16—20 листова што зависи од земљишта и године. Дубоко заламање врши се стога што вршно лишће није квалитетно. На слабијим земљиштима и у сушним годинама залама се ниже, док се кишних година и када се дуван наводњава, оставља већи број листова да се не би добило грубо-дебело лишће.

Зрење лишћа испољава се промјеном боје у отворенију или, пак, појавом пјега отвореножуте боје. Берба лишћа се врши у 3—5 руку.

Ниже се ријетко у низе до 150 см и на једну овакву низу не дође више од 175 листова. Препоручљиво је да се сваки лист при низању окрене тако да на низи буде лице к лицу, а наличје ка наличју. Ово зато што се тиме спречава затварање лишћа при сушењу.

Сушење Виржиније врши се у специјалним сушницама помоћу топлог ваздуха. То је уобичајени начин сушења овога типа у Америци и свуда гдје се он гаји. Предност овога сушења није

само у томе што оно кратко траје, већ се оваквим сушењем добија продукт уједначене живе и сјајне боје јер директни сунчеви зраци, потребни за фиксирање боје, изазивају умртвљену блиједу боју дувана. Поред тога, како неки примјећују, осјећа се већа ферментативна активност у дуванима који се суше у сушници, јер директни сунчеви зраци умањују активност ферментативног комплекса који треба да побољша сировину. Међутим, огледи са Свијетлом виржинијом код нас показали су да се сасвим добра Виржинија може добити и ако се суши на сунцу, на вертикалним и хоризонталним рамовима. Ово долази отуда што су љета код нас сува и безкишна и као таква погодна за добијање жуте боје.

Свијетла виржинија се обично сређује у ручице непегланог лишћа. Око 15 листова везује се једним листом дувана исте боје и квалитета као што је лишће у ручици. Сређивање листа врши се по инсерцијама засебно. У Америци овај тип дувана ферментује по такозваном Rudraig систему који траје свега један сат и 30 минута, док сезонска ферментација наших дувана траје по неколико мјесеци. Послије овога дуван пакују у бурадима и остављају на матурацију која траје 18 мјесеци.

#### УСЛОВИ ЗА ГАЈЕЊЕ СВИЈЕТЛЕ ВИРЖИНИЈЕ КОД НАС

Огледи са типом дувана Свијетла виржинија почели су у нашој земљи прије пар година. Нарочито се пришло озбиљном проучавању овога типа и услова за његово увођење у реонима гдје наши домаћи типови не могу успјети или, пак, гдје се од њих добијала сировина слабог квалитета, као и у реонима гдје има услова за наводњавање дувана.

Да би се имала јасна слика о условима садње Свијетле виржиније у нашој Републици, доносимо табеларни преглед средњих мјесечних температура у крајевима гдје се производи Виржинија, упоређујући их са нашим реонима у којима смо вршили огледе:

Табела бр. 1

Мјесто	Просјек година	М Ј Е С Е Ц И												Сред. год. темп.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Danville Va	15	4,1	6,2	10,3	15,0	19,7	24,9	26,3	25,4	22,4	16,0	9,8	5,2	15,4
Harry J. K.	—	8,8	9,5	13,4	17,3	21,2	25,0	27,0	27,6	24,0	17,5	12,2	9,0	17,5
Florence S. K.	49	7,5	8,4	13,2	17,1	22,2	25,9	27,4	26,7	24,0	17,8	12,2	7,6	17,5
Руж. Долина (В)	29	0,6	2,2	6,2	10,8	15,6	19,2	21,8	21,4	17,3	12,0	5,8	2,3	11,3
Титоград	4	5,6	7,3	10,1	15,3	19,2	24,6	27,7	27,8	22,6	15,5	10,2	7,6	16,1
Бијело Поље	4	0,7	2,0	4,7	10,9	13,3	18,0	19,6	19,8	17,0	10,0	6,1	3,3	10,4

Анализирајући средње мјесечне температуре у крајевима гдје се производи Свијетла виржинија и упоређујући их са средњим мјесечним температурама Титограда и Бијелог Поља, види се да се средње мјесечне температуре Титограда прилично подударају са реонима садње овога типа у Виржинији и Јужној Каролини док су ове осјетно веће од средњих мјесечних температура Ружине Долине у Бугарској. Реон Бијелог Поља заостаје у погледу средњих мјесечних температура реона у Виржинији, Сјеверној и Јужној Каролини, али се зато код њега температуре подударају са реоном Ружине Долине у Бугарској. Исти случај је и са средњим годишњим температурама оба реона. Међутим, овако осјетно ниже средње мјесечне температуре у Бијелом Пољу од температура реона садње „Виржиније“ у Виржинији, Сјеверној и Јужној Каролини нијесу имали до сада никаквог негативног утицаја на развој дуванске биљке и квалитет добивене сировине.

Табела висине мјесечних падавина (Таб. бр. 2)

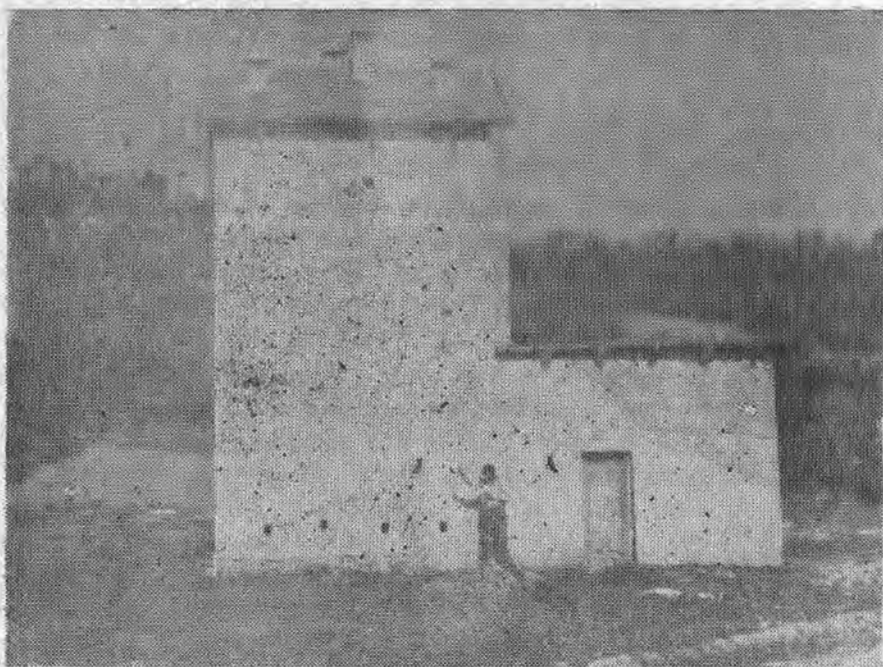
Мјесто	Пројек година	М Ј Е С Е Ц И												Годишње падавине
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	IX	XII	
Harry J. Kar.	в. год.	91	105	90	78	93	134	168	168	129	81	57	50	1277
Durham S. Kar.	„	84	77	94	85	84	105	115	120	80	72	52	80	1047
Руж. Долина (Буг.)		29	37	31	36	49	88	109	67	67	53	56	60	690
Титоград		4	142	198	81	88	78	41	23	36	125	177	183	1335
Бијело Поље		4	87	75	39	49	76	59	53	35	36	62	88	747

Стање у погледу падавина је слично средњим мјесечним температурама јер је количина годишњих падавина у Титограду слична количини годишњих падавина Јужне Каролине, а знатно већа од годишњих падавина Ружине Долине у Бугарској. Реон Бијелог Поља и у падавинама заостаје од реона Сјеверне и Јужне Каролине, али се код њега зато висина падавина као и висина температура подудара приближно са реоном Ружине Долине. Међутим, иако у количини годишњих падавина има сличности, распоред падавина по појединим мјесецима је потпуно различит. У Титограду најмање падавина имамо у доба вегетационе периоде, што је врло непожељно за гајење овога типа, те је питање његовог увођења повезано само за микрореоне који би имали могућности за наводњавање, а таквих микрореона у титоградском реону садње има (метереолошки подаци за Титоград и Бијело Поље добијени су од Управе хидрометеоролошке службе НРЦГ у Титограду и важе за период 1950—1953 године).

## ПРОБНА САДЊА СВИЈЕТЛЕ ВИРЖИНИЈЕ У ЦРНОЈ ГОРИ

За постављање огледа са овим типом у нашој Републици узели смо Титоград као типични реномирани реон херцеговачког равњака и Бијело Поље (Полимље) као реон у коме се херцеговачки равњак раније није гајио, а гдје је у последњим годинама садње дао грубе мрке дуване нижих квалитетних група. Разлог за постављање овога огледа у Титограду није имао неког већег економског значаја јер се од херцеговачког равњака овдје добија добра, на тржишту тражена и врло цијењена сировина. Циљ овога огледа био је претходно проучавање овога типа и његовог понашања према сувој клими овога реона, као и испитивање његовог сушења на сунцу на вертикалним и хоризонталним рамовима, јер, и поред тога што Виржинија тражи влажну климу, у Италији је један њен други тип, под сличним условима као код нас, дао одличне резултате и то узгојен на сиромашном земљишту које је било пољубрено.

Од много већег значаја било је постављање огледа у Бијелом Пољу — Полимље. Ту су за испитивање, поред неких домаћих типова са кратком вегетацијом, узете и двије сорте Свијетле виржиније и то: Виржинија голд долар и Виржинија цојнер. Исте ове сорте Виржиније испитиване су и у Титограду.



Сушница за сушење Свијетле виржније у Бијелом Пољу

За Виржинију голд долар инж. Горник каже да је сорта која добро успијева на природно мање плодним земљиштима. Има врло добар потенцијал прилагођавања, а цијењена је за извоз, док Виржинија цојнер такође спада у врсту добрих сората, даје врло добру боју листа, није пробирач у погледу климе, јер се ова сорта гаји у сјеверним крајевима — чак и у Пољској. Има кратку вегетациону периоду.

Оглед је постављен на смеђем бескречном земљишту, грубљег механичког састава, релативно плитком, са благим нагибом према ријеци Лиму.

Постављање огледа извршено је на парцелама величине 42 метра квадратна са по три понављања, док су на другим, много већим парцелама, постављени демонстративни огледи.

Расад за расађивање засијан је у хладним усавршеним леја-3 на сљедећој страни. Подаци су из 1954 године.

Развој дуванског расада у оба реона види се из табеле број 3. Подаци су из 1954 године.

Из предње табеле примјећује се да се расад сорте Цојнер у реону Титограда развијао нешто брже од сорте Голд долар те је и његово стицање за расађивање услиједило раније за 3—4 дана, док је развој расада обје сорте у Бијелом Пољу ишао равномерно.

Интересантно је овдје примјетити да је вегетациони развој расада од сјетве до стицања за расађивање у Титограду трајао за читавих десетак дана дуже од вегетационог развоја расада у Бијелом Пољу. Упорјеђујући ово са херцеговачким равњаком обје ове сорте су стигле за расађивање у Титограду нешто касније, док је у Бијелом Пољу ова разлика сасвим мала. Касније стицање расада Виржиније у Титограду тумачи се тиме што се за њено расађивање тражи крупнији расад те је отуда и природно да је њен вегетациони развој нешто дужи.

Табела број 4 показује развој дуванске биљке у току вегетације у Титограду и Бијелом Пољу на огледима изведеним 1954 године.

Из података се јасно види заосталост у порасту и развоју дуванске биљке у Титограду у поређењу са реонима у којима се ова гаји с обзиром да је овај оглед изведен на пјесковитом земљишту без наводњавања.

У Бијелом Пољу вегетациони развој и пораст Виржиније текао је потпуно нормално, а поједине димензије органа струка кретале су се и преко максималних за овај тип.

Трајање вегетационе периоде било је у Титограду за Виржинију цојнер 121 дан, док је вегетациона периода Голд долара трајала нешто дуже.

Карактеристично је да и поред тога што је била осјетна разлика у трајању вегетационе периоде расада у ова два реона, разлика у трајању вегетационе периоде дувана иде супротно, тј. у корист реона Титоград, јер је у Бијелом Пољу Виржинија цој-

Табела бр. 3

Мјесто	Сорта	Сјетва	Ницање расада	Укр- штање лишћа	Успра- вљање лишћа	Бујан пораст	Стизање за расађи- вање
Титоград	V. Joiner	10-III	19-III	3-IV	10-IV	27-IV	17-V
	Vir. Gold Dollar	10-III	19-III	4-IV	13-IV	29-IV	21-V
Бијело Поље	Vir. Joiner	26-III	4-IV	14-IV	21-IV	16-V	23-V
	Gold-Dollar	26-III	4-IV	15-IV	23-IV	16-V	24-V

Табела бр. 4

Мјесто	Сорта	Расађено	Висина струка	Највећа ширина	Доњи лист		Највећи лист		Сред. лист		Вршни лист		Број пари ребара код средњег листа	Цвјетање		Берба	
					Дужина	Ширина	Дужина	Ширина	Дужина	Ширина	Дужина	Ширина		Почетак	Завршетак	Почетак	Завршетак
Титоград	Virg. Joiner	24-V	85	43	26	12	40	18,5	32	14	14,6	6,3	13	1-VIII	14-VIII	22-VII	22-IX
	V. Gold. Dollar	24-V	87	50	17	11,5	39,5	20	34,5	16	13,0	5,0	16	25-VII	16-VIII	22-VII	26-IX
Бијело Поље	Virg. Joiner	24-V	130	80	34,5	19,0	49	18,2	42	15,1	23	7,0	11	30-VII	29-VIII	10-VIII	2-X
	V. Gold. Dollar	24-V	120	65	34,2	18	46,4	18,2	41	16,4	32	8,5	13	2-VIII	30-VIII	10-VIII	2-X



нер завршила вегетацију за читавих 10 дана касније. Код сората у трајању вегетационе периоде у Бијелом Пољу није било никакве разлике.

Интересантно је напоменути да су у погледу морфолошких особина квалитета и количине приноса обје сорте биле сасвим сличне. У Титограду је кориговани принос у просјеку износио 39 гр. по струку, или око 1.550 кг. по хектару док се просјечни принос Виржиније у Америци креће око 1.400 кг. по хектару. Ради оријентације наводимо да наш равњак у Црној Гори треба да даје просјечни принос 28 гр по струку, а овај је неких година много нижи. Овакав принос Виржиније у Титограду био је условљен тиме што је оглед изведен без наводњавања. Сушење дувана испробано је на два начина. Сушење на вертикалним и хоризонталним рамовима и у хладу испод крова зграде која је била покривена салонитом. Запажено је да се много боља боја листа добијала сушењем дувана у хладу испод крова гдје је температура била прилично висока. Међутим и код сушења на сунцу, а нарочито код сушења у поткровљу један већи проценат лишћа је задржао жуту боју.

Далеко већи принос и бољи квалитет добио се код огледа постављених у Бијелом Пољу. Тамо се принос кретао и преко 1.600 кг. по хектару. Оглед је и овде изведен без наводњавања, а сушење је извршено у специјалној сушници подигнутој за те сврхе. И поред тога што режим сушења није био довољно проучен, добијена је доста добра сировина жуте боје, прилично њежног и еластичног ткива, која у потпуности задовољава. Више од 50% листа долазило је до III класе. Има услова да се овај проценат много повећа тиме што би се режиму сушења поклонило мало више пажње код даљег извођења ових огледа.

Изнесени подаци, иако су резултати огледа само из једне године, те их треба још провјерити, обећавају да ће овај тип дувана наћи своје мјесто у реонима садње дувана наших сјеверних срезова као и осталих реона, гдје се наши домаћи типови не могу гајити, а гдје постоје услови за наводњавање. С обзиром на специфичан начин сушења проблем његовог увођења био би доста тежак али, ипак, изводљив, нарочито ако би се ишло линијом задржног сектора.

#### ЛИТЕРАТУРА

<sup>1)</sup> Инж. Р. Горник: Нови типови дувана у производњи НРМ, „Дуван“ број 3 од 1952. Извјештај са светског дуванског конгреса и међународне изложбе у Амстердаму, „Дуван“ број 5, 6, 7, 8 и 9 од 1952.

<sup>2)</sup> Н. Бошковици: Повећање производње Флукјурд дувана у свијету превод из Tabacco Journal — „Дуван“ број 8 и 9/52. Производња дувана Свијетле виржиније у Канади (превод Сенилеског).

<sup>3)</sup> Инж. Тичић: Производња Свијетле виржиније у Македонији — „Дуван“ бр. 1 и 2/52.

<sup>4)</sup> Инж. М. Узуновски: Који типови тутун да садиме.

<sup>5)</sup> Инж. М. Узуновски Revue internationale des tobacs, чланак Caurrier du tabac, Paris 1952.