

UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”
FAKULTETI I BUJQËSISË DHE VETERINARISË
DEPARTAMENTI PEMËTARI -VRESHTARI
PROGRAMI PEMËTARI –VRESHTARI ME
HORTIKULTURË



Tema:

**“INTERAKCIONI I NËNSHARTESËS GISELA 5 NË DISA KULTIVARË TË
QERSHISË NË ZHVILLIMIN E FIDANIT”**

Mentor:

Prof. Ass. Dr. Vahid Avdiu

Kandidati:

Bsc. Gazmir Shoshi

Prishtinë, 2023

UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”
FAKULTETI I BUJQËSISË DHE VETERINARISË
DEPARTAMENTI PEMËTARI -VRESHTARI
PROGRAMI PEMËTARI -VRESHTARI



Tema:

**“INTERAKCIONI I NËSHARTEËS GIZELA 5 NË DISA KULTIVARË TË
QERSHISË NË ZHVILLIMIN E FIDANIT”**

Mentor:

Prof. Ass. Dr. Vahid Avdiu

Kandidati:

Bsc. Gazmir Shoshi

Prishtinë, 2023

Deklaratë etike

Gazmir Shoshi

Deklaroj se kjo temë përshkruan punën time origjinale dhe nuk kamë përdorur burime të tjera, përveç atyre të evidentuara nëpërmjet citimeve.

Të gjitha të dhënat, tabelat, figurat dhe citimet në tekst, të cilat janë riprodhuar prej ndonjë burimi tjetër duke përfshirë edhe internetin janë paraqitur në mënyrë origjinale si të tilla.

Vendi, Data:

Prishtinë, _____

Nënshkrimi

Falënderim

Falenderoj Zotin për shëndetin dhe mundësin që m'u ka dhënë të përmbylli me sukses këtë studim.

Falënderim dhe mirënjohje të thellë i shprehë Prof. Ass.Vahid Avdiu, i cili më udhëhoqi në përgatitjen e Punimit Master, më orientoi me plot dashamirësi drejt literaturës dhe materialeve ndihmëse që m'u deshën t'i studioja, për të vjelë informacionin dhe lëndën e nevojshme në dobi të tezave të mia, më mbështeti pa kursim, vlerësoi me durim e vëmendje të gjitha pjesët e studimit, më dha vazhdimisht këshilla e sugjerime të vlefshme që mundësuan përmirësimin e punimit dhe sjelljen e tij në formën përfundimtare.

Falënderime të veçantë i dedikoj edhe Profesorit të nderuar Prof. Dr. Sylë Syllanaj me të cilin kam filluar punën e kësaj teme por për shkak të problemit shëndetësor që ka pas nuk ka mundur t më përcjellë deri në fund.

Gjithashtu falënderime të veçanta ju shpreh të gjithë profesorëve të Departamentit të Pemëtarisë -Vreshtarisë, të cilët më inkurajuan dhe mbështeten në përmbushjen me sukses të kërkesave për studim.

Thellësisht nga zemra falënderoj familjen time për durimin, mirëkuptimin dhe mbështetjen e vazhdueshme që më kanë dhënë.

Sinqerisht

Gazmir Shoshi

PËRMBAJTJA

Lista e tabelave	7
Lista e figurave	8
1. HYRJE.....	10
2. VËSHTRIM I LITERATURËS.....	13
2.2 Shartimi.....	14
2.2.1 Shartimi me përputhje të thjeshtë	16
1.2.1 Shartimi me syth te fjetur	16
3. QËLLIMI I HULUMTIMIT.....	17
4. OBJEKTI, MATERIALI DHE METODAT	18
4.1 Objekti - Pemëtorja eksperimentale	18
4.2 Karakteristikat e tokës.....	18
4.3 Materiali	19
4.3.1 Kultivari Kordia.....	19
4.3.1 Kultivari Belise.....	20
4.3.1 Kultivari Grace Star.....	21
4.3.2 Nënshartesa Gisela 5	21
4.3.3 Teknika e zbatuar për prodhimin e fidanëve	22
4.4 Materiali	24
4.5 Metoda e punës.....	24
4.5.1 Parametrat e hulumtuar.....	24
5. REZULTATET DHE DISKUTIMI.....	25
5.1 Shartimi	25
5.1.1 Përqindja e zënies së fidanëve	25
5.1.2 Dinamika e zhvillimit të fidanit.....	25
5.2 Parametrat morfologjik të fidanit	27

5.2.1	Përmasat e gjethit.....	32
5.2.2	Përmasat e sistemit rrënjor	35
6.	PERFUNDIMET	39
7.	REZYME.....	41
8.	LITERATURA	45

Lista e tabelave

1	Tabela 1. Prodhimi i fidanëve me nënshartesa farore dhe vegjetative /copë/për vitet 2005-2013/copë/për vitet 2005-2013	11
2	Tabela 2. Numri i fermerëve sipas komunave si dhe numri i fidanëve të prodhuar me nënshartesa vegjetative/farore për vitin 2012	12
3	Analizat kimike të dheut në parcelën eksperimentale	19
4	Tabela 4. Përmasat e pjesës mbitokësore të fidanit sipas varianteve – viti 2018 (Analiza statistikore Anova)	27
5	Tabela 5. Degëzimi dhe zhvillimi i përgjithshëm i fidanit sipas varianteve – viti 2018 (Analiza statistikore Anova)	30
6	Tabela 6. Paraqitja e disa treguesve morfologjik të gjethit sipas varianteve të fidanëve viti 2022 (Analiza statistikore Anova)	33
7	Tabela 7. Struktura e sistemit rrënjor sipas nënshartesave dhe mënyrave të shartimit	36

Lista e figurave

1	Figura 1. Mbjellja e nënshartesave, shartimi dhe zhvillimi i fidanëve	17
2	Figura 2. Parcela ku është zhvillu eksperimenti ‘Google earth’	18
3	Figura 3. Kultivari Kordia	19
4	Figura 4. Kultivari Belise	20
5	Figura 5. Kultivari Grace Star	21
6	Figura 6. Mbjellja e nënshartesës Gisela 5	22
7	Figura 7. Shartimi i fidanëve me syth dhe përputhje të thjeshtë	23
8	Figura 8. Kujdesi gjatë vegetacionit	23
9	Figura 9. Zënia e fidanit – shpërthimi i sythave të mbishartesës (shartimi me syth dhe me përputhje)	25
10	Figura 10. Dinamika e rritjes së fidanëve sipas kultivarit dhe teknikës së shartimit	26
11	Figura 11. Rritja e fidanëve gjatë vegetacionit	26
12	Figura 12. Paraqitja grafike e përmasave të pjesës mbitokësore të fidanëve sipas varianteve përkatëse	29
13	Figura 13. Realizimi i matjeve të fidanit – diametrit dhe lartësisë	29
14	Figura 14. Paraqitja grafike e degëzimit dhe zhvillimit të përgjithshëm të fidanit sipas varianteve	31
15	Figura 15. Realizimi i matjeve të degëzimeve	32
16	Paraqitja grafike e përmasave të gjethit sipas varianteve të fidanëve të shartuar	34
17	Përcaktimi i përmasave të gjethit	35
18	Paraqitja grafike e strukturës së sistemit rrënjor sipas varianteve të fidanëve të shartuar	37
19	Nxjerrja e fidanëve, ndarja dhe përcaktimi i përmasave të sistemit rrënjor	38

ABSTRAKTI

Shartimi është bazë kryesore teknike me të cilën prodhohen fidanët e qershisë. Përmes shartimit bëhet bashkimi i nënshartesës dhe mbishartesës, të cilat mund të kenë tipare të ndryshme dhe që po ashtu mund të kenë ndikim në zhvillimin e njëra tjetrës. Ekzistojnë mënyra të ndryshme të shartimit përmes të cilave bëhet bashkimi i këtyre dy komponentëve. Suksesi i bashkimit të tyre varet nga disa faktorë si përputhshmëria, afiniteti, koha e shartimit, teknika e shartimit etj. Ky studim ka për qëllim të vë në pah ndikimin e disa prej këtyre faktorëve në arritjen e disa parametrave biomorfologjik të zhvillimit të fidanit të qershisë. Në rastin tonë janë testuar dy teknika të ndryshme të shartimit me syth të fjetur (në formë të shkronjës T) dhe bashkim – kopulim (përputhje) dhe tre kultivarëve të qershisë (Kordia, Belise, Grace Star) mbi nënshartesën vegetative Gisela 5. Studimi është kryer në vitin 2017-2018, nënshartesat (copat e rrënjëzuara) dhe kalemrat për shartim janë nga Holanda, ndërsa eksperimenti është zhvilluar në fshatin Dobrushë komuna e Istogut. Përmes hulumtimit është arritur në përfundim se dy format e shartimi të fidanëve janë treguar mjaft të suksesshme e po ashtu edhe afiniteti në mes të tre kultivarëve të qershisë dhe nënshartesës Gisela 5 ka qenë mjaft i mirë. Ndryshmet më të theksuar të parametereve biomorfologjik të fidanëve më tepër janë shfaqur në mes kultivarëve se sa në mes teknikave të shartimit. Këto ndryshime në mes kultivarëve në veçanti në bujshmëri e tyre mund të na shërbejnë mjaft mirë edhe gjatë përcaktimit të distancave të mbjelljes në pëmishte

Fjalët kyçe : Qershia, kultivari, nënshartesa, shartimi, fidani

1. HYRJE

Qershia është një bimë drunore e familjes Rosacea e karakterizohet me rritje të shpejte sidomos në moshe të re. Varësisht nga kultivarët qershitë kanë formë dhe madhësi të ndryshme të frutave, tul të dendur dhe me lëng, ngjyra të ndryshme nga e verdha e lehtë në të kuqe të errët deri në të zezë. Frutat e Qershisë kanë përbërje të lartë të vitaminave C,B,A,P, po ashtu kanë edhe disa mikroelemente mjaftë të rëndësishme për shëndetin e njeriut siç janë: Magnez, Kalium, Hekur, Kalcium, Bakër etj (<https://kfh-fruktovyjsad.ru/>)

Qershia (*Prunus avium* 2x=16) e ka prejardhjen nga zonat midis detit të Zi dhe atij Kaspik nga ku u përhap në Evropë dhe zona të tjera. Kultivimi i saj njihet qysh në kohë të lashta (Zajmi, 1997; Shala, 1995)

Prodhimtaria e materialit fidanor cilësorë, kërkon zbatimin e të arriturave shkencore si në aspektin teorik ashtu edhe atë praktik. Këto të arritura më së miri mund të gjejnë zbatim në fidanishtet pemëtare, të cilat kanë një organizim të mirë dhe që disponojnë sipërfaqe tokësore të mjaftueshme dhe të përshtatshme, infrastrukturë të ujitjes, mekanizim përkatës dhe mbi të gjitha staf të kualifikuar.

Pemët frutore mundën të shumohen në dy mënyra: gjenerative dhe vegetative, përderisa gjatë shumëzimit gjenerativ bima e re në parim nuk i bartë të gjitha vetitë trashëguese nga bima mëmë, të shumëzimi vegetativ barten pothuajse të gjitha vetitë trashëguese nga prindi në pasardhës. Këto forma të shumëzimit të pemëve përdoren në fidanishtet pemëtare me qëllim të prodhimit si të nënshartesave ashtu edhe të fidanëve në përgjithësi.

Prodhimi i fidanëve të pemëve së pari ka filluar në Institutin Bujqësorë të Pejës, më vonë edhe në njësitë më të vogla si në Kooperativën Bujqësore të Mitrovicës.

Kushtet natyrore në Kosovë e sidomos në disa rajone, janë shumë të favorshme për kultivimin e pemëve bërthamore. Në Republikën e Kosovës sipas statistikave të vitit 2014 sipërfaqja e mbjellë me qershi ka qenë 50.59 ha ose 32.745 trupa të pemëve të mbjella në plantacione. Kultura e qershisë më së shumti është e mbjellë në rajonin e Prishtinës me rreth 15.81 ha ose 8.299 trupa të pemëve të mbjella në plantacione, ndërsa më së paku sipërfaqe të mbjelle me qershi ka rajoni i Pejës më 1.06 ha ose 521 trupa të pemëve të mbjella në plantacione.

Dallimet në klimë, e sidomos temperaturat dhe reshjet ndikojnë ndjeshëm në prodhimin e frutave të pemëve. Kosova ka 35 519 ekonomi bujqësore të cilat kanë 96

037 trupa të qershive jashtë plantacioneve. Rajoni i cili ka më së shumti ekonomi bujqësore është Rajoni i Prishtinës i cili ka 9478 ekonomi bujqësore të cilat kanë të mbjellë 26 426 trupa të qershisë jashtë plantacioneve.

Frutat e qershisë padyshim kanë një rëndësi ekonomike të madhe për shkak të kërkesave dhe çmimit që është i kënaqshëm. Shtetet që janë brenda Bashkimit Evropian e kanë me të lehtë plasmanin në tregjet ndërkombëtare, por kërkesat për cilësinë e frutave janë shumë të larta. (Manolova et al., 2013)

Sipas DPBT – MBPZHR (2013), në periudhën 2001-2008 janë ngritur 7 fidanishte, të cilat kanë filluar me prodhimin e fidanëve të qershisë mbi nënshartesat vegjetative (Prunus Muhaleb, Magriva, Gisela 5, Gisela). Me nënshartesat në fjalë, potenciali prodhues i fidanëve shkon deri në 143,877 copë. Megjithatë, duhet theksuar se për plotësimin e standardeve të prodhimit të fidanëve, nevojiten të bëhen shumë investime për ndryshimin e teknologjisë së prodhimit dhe ngritjen e njohurive profesionale.

Tabela 1. Prodhimi i fidanëve me nënshartesa farore dhe vegjetative /copë/për vitet 2005-2013

Vitet	Vegjetative	Farore	Total
2005	25,000	75,025	100,025
2006	30,00	80,254	110,254
2007	44,745	95,123	139,868
2008	57,477	97,758	155,235
2009	60,034	124,866	184,900
2010	107,834	187,961	295,795
2011	200,110	200,211	400,321
2012	339,371	176,665	516,036
2013	646,024	196.828	842,852

Burimi: DPBT – MBPZHR, (2013), (Cit. Avdiu 2015)

Prodhimtaria e kulturës së qershisë ndikon në zhvillimin e industrisë agro-shqimore, mekanizimit bujqësore, imputeve tjera bujqësore etj. Pra, në mënyrë direkte ndikon në ngritjen dhe përmirësimin e standardit të jetës së popullsisë në zonat rurale.

Tabela 2. Numri i fermerëve sipas komunave si dhe numri i fidanëve të prodhuar me nënshartesa vegjetative/farore për vitin 2012

Nr.	Komunat	Nr. i Fermerëve	Vegjetative	Farore	Totali
1	Gjilan	2	110000		110000
2	Kamenicë	27	61630	129110	190740
3	Ferizaj	8	9914	31755	41669
4	Shtime	1	1540	500	2040
5	Lipjan	1	15000		15000
6	Suharekë	1	22100		22100
7	Klinë	3	66287	12800	79087
8	Istog	1	17900	2500	20400
9	Deçan	1	35000		35000
		45	339371	176665	516036

Burimi: DPBT – MBPZHR, (2013) (Cit. Avdiu 2015)

Në vitin 2020 operojnë 13 prodhues të licencuar të fidanëve të pemëve sipas regjioneve: Prizren (1) Gjakovë (4), Pejë (4) dhe Gjilan (4) (MPBZHR 2020).

2. VËSHTRIM I LITERATURËS

Për as një lloj tjetër nuk ka mundësi aq të mëdha për zgjedhjen e nënshartësave sa për kulturën qershisë, si atyre gjenerative, e në veçanti të atyre vegjetative. Kjo mundëson aplikimin e sistemeve të ndryshme të kultivimit: distanca të mbjelljes, forma të kurorave etj. (Zajmi 1997).

Në Kosovë prodhimi i fidanëve është i rregulluar me Ligjin Nr.2004 / 13 “për materialin fidanorë”, ku ndër të tjera sqarohen kategoritë e materialit fidanorë për pemët frutore. Ky ligj është plotësuar edhe me Udhëzimin administrativ Nr. 14/2008 “për kategorizimin e materialit fidanor” dhe Udhëzimin Nr. 107 datë 2.12.2002“ Për krijimin, shumëzimin, përpunimin, tregtimin, kontrollin, vlerësimin e farave dhe fidanëve dhe ruajtjen e trajtimin e materialit gjenetik bimor”

Edhe në vendet tjera e në veçanti në Bashkimin Evropian aspekti legjislativ i prodhimit dhe përhapjes së materialit për shumim të pemëve zë një vend të posaçëm.

Fidani cilësor, është themeli i sigurisë dhe suksesit të një prodhimtarie të lartë dhe cilësore.

Sipas Ferraj, (2014) për realizimin e shartimit kërkohet simbioza e ndërsjellë e dy e në disa raste tre pjesëve të pemëve të ndryshme , nga të cilat njëra pjesë jep pjesën nëntokësore ose sistemin rrënjorë , ndërsa tjetra pjesën mbitokësore (trungun dhe degët).

Të gjitha mënyrat e shartimit mund të përmbliidhen në dy grupe :

Shartimi në të gjelbër aplikohet kur nënshartesa dhe mbishartesa gjenden në vegjetacion dhe kryhet me syth:

Me syth të fjetur, sythat për këtë shartim (degëzat me syth vegjetativ) merren nga trupat e pemëve amë , gjatë po asaj dite, kur edhe do të kryejmë shartimin. Sythat e shartuar në këtë mënyrë kallusojnë mirë (formojnë kallus edhe në vendin e shartimit), Brenda disa ditësh por nuk zgjohen (Efendija, 2000)

Sipas APFIP (The Australian Pome Fruit Improvement Program, 2012 (Cit. Avdiu, 2015), nënshartësat shartohen në periudhën dimërore (muaji shkurt) përmes shartimit me përputhje (kopulim) të përmirësuar dhe mbillen në pranverë në fidanishte. Njëri nga filizat më të mirë të dalë nga mbishartesa, zgjidhet për ta formuar rritjen njëvjeçare të fidanit.

Edhe autori Berg (2003), thekson se në Holandë prodhohen pothuaj 100% e fidanëve te shartuar në pranverë me përputhje mbillen në fidanishte në distanca 90 x

33 cm. Lastari i zhvilluar lidhet disa here gjatë vitit në mënyrë që udhëheqësi të rritet i drejtë. Në vitin e parë, fidani mund të rritet 120-150 cm, në varësi nga fuqia rritëse e varietetit. Në fund të dimrit, pas një sezoni të rritjes në fidanishte.

Sipas Efendija (2000), sythi mund të konsiderohet si një bërthamë e vogël nga e cila potencialisht mund të zhvillohen lastarë, gjethe dhe lule. Për nga funksioni sythi mund të jetë vegjetativ, nga i cili mund të zhvillohen lastarë dhe gjethe, ose i përzier, nga i cili përfitohen lule dhe një rozetë me gjethe. Varësisht nga pozita e tyre në lastarë, sythat mund të jenë: të majës (terminal) ose anësorë (lateral).

Në pranverë sythat shpërthejnë duke dhënë lastarë ose lule. Lastarët rriten kryesisht në pranverë deri në fillim të verës (rreth 75 – 80 % e rritjes vjetore). Rritja me intensitet të lartë vazhdon 3 - 4 javë pas lulëzimit të plotë dhe zakonisht kompletohet në mesin e verës. Pas ndërprerjes së rritjes intensive të lastarëve, pema vazhdon ta rrisë masën drunore (vazhdon procesi i drunjëzimit), ku të gjitha organet që realizojnë rritje dytësore (sistemi rrënjor, trungu dhe degët) vazhdojnë diferencimin dhe vijëzimin e indeve duke bërë realitet rritjen dytësore (ose trashjen) Maggs (1960), Forshey dhe Elfving (1989), Cit. White (1995).

Sistemi rrënjor i pemës përqendrohet kryesisht në lidhjen e pemës me tokën, thithjen dhe transportimin e ujit dhe lëndëve ushqyese nga toka në drejtim të kurorës (Efendija, 2000).

Në parim, trashja e sistemit rrënjorë bëhet duke krijuar degëzime, por sistemi rrënjor zhvillohet edhe në thellësi - zgjatet varësisht prej tipit dhe karakteristikave të tokës (teksturës, ngjeshjes, pjellorisë, thellësisë së ujit nëntokësor, përmbajtjes së lagështisë dhe aktiviteteve biologjike të organizmave të gjallë), dendësisë së bimëve, nënshartësës dhe kultivarit (Pratt, 1990; Carlson *et al*, 1980; Atkinson, 1980), Cit. Avdiu, 2015.

2.2 Shartimi

Qëllimi kryesor i shartimit të pemëve, përkatësisht i prodhimit të fidanëve është shumimi dhe zgjerimi i kultivarëve me të pëlqyeshëm brenda një lloji të pemës, si dhe arritja sa më e shpejte në frytdhenje. Nëpërmjet shartimit kemi mundësi të kombinonim nënshartesa me kultivarë të ndryshëm, të cilët si të bashkuar manifestojnë ndikim të ndërsjelle (reciprok), ndërsa pemëtarët këto ndikime i shfrytëzojnë për arritjen e qëllimeve të veta, sikurse është hyrja me e hershme në frytdhënie, ulja e

bujshmerisë, rritja e fidanëve për njësi të sipërfaqes si dhe zvogëlimi maksimal i shpenzimeve gjatë realizimit të masave agro dhe pomoteknike

Shartimi është mënyra artificiale e bashkimit të dy ose me shumë pjesëve vegjetative të pemëve me qëllim të vetëm që të vazhdojmë në mënyrë të përbashkët por me ndikime të ndërsjella. Komponentët si nënshartesa dhe mbishartesa që marrin pjesë në shartim i ruajnë në tërësi vetitë e tyre trashëguese biologjike, ndërsa veprimet e ndërsjella janë të përkohshme dhe nuk kanë karakter trashëgues në pasardhës.

Nënshartesa përbën pjesën që gjendet në tokë (hipobionit) mbi të cilën kryhet shartimi, ndërsa mbishartesa përbën pjesën e cila shartohet (vendoset) në nënshartesën (epibionti).

Shartimi i pemëve ka një rëndësi shumë të madhe për zhvillimin dhe përparimin e pemëtarisë në përgjithësi, mbasi që pemët që pemët e zhvilluara nga fara do të kishin zhvillim dhe dukuri jo uniforme përkatësisht vetitë trashëguese prej nga janë marrë farat nuk i përcjellin besnikërisht vetitë e tyre në pasardhës dhe ato hyjnë shumë vone në frytdhënie. Nëpërmjet shartimit shkurtohet periudha për hyrje në frytdhënie (Zajmi et al., 2011).

Shartimi ka një shkallë të ulët suksesi kur kryhet me bimë të së njëjtës familje, por në gjini të ndryshme. Dhe shartimi ndërmjet familjeve të ndryshme është i rrallë. (Kumar, 2011).

Shtrirja dhe presioni i kambiumit: Kambiumi vaskular i fidanit dhe stokut duhet të shtyhet fort së bashku dhe të orientohet në drejtim të rritjes normale. Shtrirja dhe presioni i duhur i inkurajojnë indet të bashkohen shpejt, duke lejuar që lëndët ushqyese dhe uji të transferohen nga rrënja e trashë të lastari. (Hartman et al., 2011)

Materialet lidhëse përdoren mbështetje, shtrëngimin dhe mbështjelljen e vendit të shartimit me qëllim të mbajtjes së bashku të nënshartesës dhe mbishartesës përpara se të bashkohen indet, që është veçanërisht e rëndësishme në shartimin e gjelbër. Materiali i përdorur shpesh laget përpara përdorimit për të ndihmuar në mbrojtjen e vendit nga tharja. Pajisjet mbështetëse përfshijnë shiritat të bërë nga materiale të ndryshme, spangot ndryshme (Garner, 1958).

Për shkak se shartimi mund të marrë shumë kohë dhe aftësi, janë krijuar pajisjet e shartimit. Automatizimi është veçanërisht i popullarizuar për shartimin e fidanëve në vende të tilla si Japonia dhe Koreja ku toka bujqësore është e kufizuar dhe përdoret intensivisht. Makina të caktuara mund të shartojnë 800 fidanë/orë (Hartman et al., 2011)

2.2.1 Shartimi me përputhje të thjeshtë

Duke e mbajtur briskun 45° bëjmë prerje të nënshartesës, prerja duhet të bëhet menjëherë, te njëjtën gjë bëjmë edhe tek mbishartesa e cila është një kalem me 1-2 sytha, pastaj bashkohen të dy faqet e prera duke pasur kujdes që të kemi përputhje të mirë të zonave kambiale, të paktën në njërën anë. (Zajmi et al.,2011)

1.2.1 Shartimi me syth te fjetur

Shartim me syth të fjetur - Koha më e përshtatshme për këtë mënyrë të shartimit është gjysma e korrikut deri në gjysmën e shtatorit. Degëzat me sytha vegetativë për këtë mënyrë shartimi, duhet marrë nga pemishtja amë të të njëjtit vegetacion dhe shartimi duhet të kryhet sa më shpejt, në gjendje sa më të freskët. Po e paraqesim në vijim: Në nënshartesën e përgatitur më parë në anën veriore ose perëndi- more, në pjesën e lëmuar të lëkurës, bëjmë prerjen horizontale prej 1 cm. gjatësi, kurse nga mesi i kësaj prerjeje bëjmë prerjen vertikale në gjatësi prej 3 cm., kështu që këto dy prerje të krijojnë germën "T". Pas kësaj, me pjesën speciale të poshtme të briskut shartues ose me anën e veshit të briskut (ana e kundërt e majës së tehut të briskut) hapen pjesët e lëvres, duke e ndarë pak lëvoren prej pjesës së drurit. Dega e përgatitur për marrjen e sythit për shartim, vendoset në shuplakën e dorës së majtë, gati në mënyrë vertikale, në mënyrë që gishti tregues të qëndrojë nën sythin që duhet ta nxjerrim. Brisku i shartimit kapet me dorë të djathtë, ndërsa gishti i madh mbështetet para sythit. Prerja e sythit fillon me bazën e tehut të briskut, e cila vendoset 1,5 - 2 cm nën syth dhe prerjen duhet përfunduar rreth 1 cm mbi syth. Me ndihmën e briskut, së bashku me lëvore, prejme një pjesë të hollë të drurit në afërsi të sythit. Nëse pjesa e drurit përgjatë tërë prerjes është e trashë, atëherë vështirësohet zënia e sythit. (Zajmi et al. 2011)

3. QËLLIMI I HULUMTIMIT

Një prej parakushteve kryesore për arritjen e rezultateve të dëshiruara në prodhimtarinë e qershisë është cilësia e fidanëve që do të përdoren gjatë ngritjes së pemishteve. Qëllimi ynë kryesor është hulumtimi i ndikimi të mënyrave (technikave) të shartimit dhe ndikimit të nënshartesës në parametrat cilësorë të fidanit të qershisë.

Në rastin tonë për hulumtim janë marr:

Kultivarët e qershisë Kordia, Belis, Grace Star

Nënshartesa vegetative e qershisë Gisela 5

Teknikat e shartimit me përputhje të thjeshtë, me syth te fjetur.



Figura 1. Mbjellja e nënshartesave, shartimi dhe zhvillimi i fidanëve

4. OBJEKTI, MATERIALI DHE METODAT

4.1 Objekti - Pemëtorja eksperimentale

Ekspërimenti është kryer në fidanishten e pemëve të kompanisë “Fidanishtja” në komunën e Istogut ne fshatin Dobrushë. Hulumtimi ka filluar në gjatë Gushtit 2017 dhe në fund të marsit 2018. Parcela ku është vendos eksperimenti ka një pozitë të rrafshët të pasur me lëndë organike dhe elementë të tjerë ushqyes.

Materiali për kryerjen e këtij eksperimenti (nënshartesat dhe mbishartesa) janë marrë (Importuar) nga Holanda, nënshartesat janë te prodhuar me teknikën In-Vitro dhe me certifikatë VF (të lira nga viruset)

Gjate eksperimentit janë realizuar të gjitha masat e nevojshme agro-pomoteknike si : mbjellja, plehërimi, ujitja, kultivimi i tokës, trajtimet kundër sëmundjeve dhe dëmtuesve, harrja e lastarëve nga nënshartesat etj.



Figura 2. Parcela ku është zhvillu eksperimenti ‘Google earth’

4.2 Karakteristikat e tokës

Në bazë të rezultateve të dheut të marra dhe të analizuar nga Laboratori “Agrovet”, në Fushë Kosovë kanë dalë këto rezultate:

Tabela 3. Analizat kimike të dheut në parcelën eksperimentale

Mostra		Vetitë kimike të tokës dhe klasifikimi sipas metodave të përcaktimit			Metoda	
Parametri		Thellesia e mostres		Njësia	Klasifikimi	
		0 – 30	30 – 60			
pH	H ₂ O	6.45	6.45		Mesatarisht deri shume acidike	ISO 10390:2005
	1M KCl	5.79	5.79			
Lënda organike	Humusi	2.68	1.35	%	Mesatarisht e pasur	ISO 14235:1998
	N _{përgj}	0.15	0.07		Mesatarisht e pasur	
Përshtatshëm	P ₂ O ₅	8.65	0.72	mg/100 g	Furnizim i ulët	ISO 11263:1994
	K ₂ O	24.6	10.5		Furnizim i ulët	ISO 19730:2008

4.3 Materiali

Në rastin tonë si material për hulumtim na ka shërbyer kultivari i qershis Kordia, Belise, Grace Star dhe Nënshartesat vegjetative të qershisë Gisela 5.

4.3.1 Kultivari Kordia

Kordia është një varietet që vjelet në mes të stinës. E ka origjinën nga Republika Çeke.

Si pemë, ka një rritje mesatare të fortë dhe sjellje të hapur. Si një varietet është i lehtë për t'u formuar si një bosht ose në një pemë klasike në formë vazo. Ajo gjithashtu ka një tendencë për të gjuajtur bimësinë anësore pa përdorimin e Promaline ose Perlan. Kordia nuk është vetëpjellore dhe lulëzon vonë. Kërkesat e këtij varieteti në orët e ftohta janë 900 deri në 1000 dhe rekomandohet mbjellja e tij kryesisht në zonat malore.



Figura 3. Kultivari Kordia

Fruti i Kordias është tipari më i fortë i tij. Ka një ngjyrë karakteristike të lëkurës së kuqe të errët në të zezë dhe ngjyrë të kuqe të ndezur brenda. Madhësia e frutave është e madhe (28 mm). Shija e saj është shumë e mirë dhe e ëmbël. Fortësia e tij është gjithashtu shumë e mirë dhe shumë tërheqëse për tregti pasi ruhet për disa ditë në ambiente të ftohta.

Kordia ka rezistencë shumë të mirë ndaj plasaritjes së frutave për shkak të reshjeve. Është e lehtë për t'u korrur për shkak të kërcellit të tij të gjatë. Ajo zë një vend të veçantë në treg për cilësitë e frutave të saj.

<https://www.baumschule-stielau.de/obstgehoeelze/kirschen/prunus-avium-kordia-cac>

4.3.1 Kultivari Belise

Belise ka origjinë nga P. Argot të Francës. Është një hibrid i fituar nga kryqëzimi i kultivarëve Starking Hardy Giant x Burlat.

Si pemë, ka një rritje mesatare të fortë me kurorë gjysmë të drejtë, e degëzuar mirë, dhe me një strukturë të kurorës mirë të harmonizuar. Lulëzon herët dhe është kultivarë autosteril, i cili kërkon polenizues të jashtëm si: Nimba (S), Souvenir des Charmes, Burlat, CERASINA Prim 2.1 (S),



Figura 4. Kultivari Belise

CERASINA ® Prim 3.1 (S), ADELISE ® Masdel, Fertille (S), SAMBA ® Sumste (S), Christiana (S), Vanda (S), SATIN ® Sumele (S), Aida (S), SWEETHEART ® Sumtare (S), KIR ROSSO ® KSG 03 A (S). Jap rendimente të larta deri shumë të larta e në disa raste ka tendencë të japë fruta të vegjël nga mbingarkesa e tepërt dhe dendësia e madhe e frutave.

Pjekja në javën e dytë dhe të tretë të qershive 5 ditë pas kultivarit Burlat.

Fryti është i madh i gjerë 28-30 mm, me peshë 10-12 g, dhe formë mjaft të mirë. Ka ngjyrë mesatarisht të kuqe me një shkëlqim të mermerët. Tuli ka ngjyrë roze deri të kuqe të errët, mesatarisht i fortë dhe i lëngshëm. Ka shije të ëmbël dhe është aromatik (BELLISE ® Bedel - grab gbr gehölze und obstbau (graeb.com)).

4.3.1 Kultivari Grace Star

Grace Star është prezent qysh me 1984 dhe rrjedh nga polenizimi i lirë i Burlat, bima origjinale është seleksionuar në Vignola (Provinca e Modenas) në Itali, gjatë vitit 1990-1992. Ndërsa ka vazhduar me fazën e dytë nga viti 1997-2001. Bima ka rritje mesatare në të lartë dhe shumë energjike, me prirje gjysmë të Grace Star është kultivar vet polenizues (atofertil), lulëzon herët rreth 10-12 ditë pas kultivarit Burlat. Fryti është i madh me peshë nga 11-12 g, me formë zemre, mjaft simetrik,



Figura 5. Kultivari Grace Star

lëkura e frytit nga mesatare deri në të hollë. Fryti ka ngjyrë të kuqe në vjollce të shndritshme që e mbulon 80% të sipërfaqes së frytit. Gjatë pjekjes të plotë merr ngjyrë të kuqe në të erret, tuli ka ngjyre rozë dhe është mesatarisht i fortë, i lëngshëm dhe shumë kualitativ, i ëmbël (brix 19). Niveli i acidit në fruta sillet nga 7-8 g/l (acid malik), bërthama e frytit është mesatare deri e madhe. Në vitet me shi bima arrin në nivelin e plasaritjes së frutave, me e larta e regjistruar në vitin 1999 me rreth 30% të numrit total të frutave të plasaritur. Në bazë të vlerësimit të përgjithshëm fryti arrin pjekje uniforme, me kalimin e viteve rendimenti shtohet dhe asnjëherë nuk ndikon në dëm të madhësisë së frutave. (Lugli et al., 2001).

4.3.2 Nënshartesa Gisela 5

Kjo është një nënshartesë me bujshmëri të ulët e rekomanduar për qershinë. Rëndësia e sajë dhe kërkesat për këtë nënshartesë janë në rritje të vazhdueshme duke marrë në konsideratë bujshmërinë e ulët dhe që ofron mundësinë e ngritjes së pemishteve intensive me qershi. Përmes kësaj nënshartesës zvogëlohet bujshmëria e qershisë me 30–50%, në varësi të kultivari, lloji i tokës, moshës së pemës dhe faktorë të tjerë. Tani kjo nënshartesë ka zëvendësuar nënshartesat P. Avium ose 'F 12/1' dhe është bërë standarde në shumë vende si Gjermania, Holanda etj.

Kjo nënshartesa mund të shumohet me rrënjëzim me copa të gjelbra por shumë më lehtë dhe më sigurt mund të shumohet përmes shumimit indor. Përparësi të tjetër e kësaj

nënshartese është rezistenca e lartë e sistemit rrënjor ndaj ngricave. Po ashtu është tolerante ndaj sëmundjeve virale si PDV dhe PNRSV.

Bimët e shartuara mbi ‘GiSela 5’ kërkojnë vende më të përshtatshme se P. Avium, toka humusore, me ujitje, aplikim të përshtatshëm të plehrave. Bimët e shartuara mbi këtë nënshartesë kanë predispozita të frytdhënjes së madhe dhe për pasojë frutat mund të ngelin të vegjël e gjithashtu edhe mplakja e bimëve mund të vije më herët. Për zbutjen dhe tejkalimin e këtij problemi kërkohet menaxhim përkatës i bimëve dhe pemishteve me këtë nënshartesë (Quero-García et al., 2017)

4.3.3 Teknika e zbatuar për prodhimin e fidanëve

Materiali bazë – Nënshartesa Gisela 5 dhe sythat, kalemata për shartim janë importuar nga Holanda. Këto nënshartesa të rrënjëzuara në mënyrë vegjetative dhe sythat për shartim kanë qenë të një standardi të lartë dhe të lira nga viruset dhe sëmundjet.



Figura 6. Mbjellja e nënshartesës Gisela 5

Shartimi– Shartimi i fidanëve me syth të fjetur është kryer në muajin Gusht, ndërsa shartimi me përputhje të thjeshtë është kryer në muajin Mars. Dy format e shartimit janë kryer në shartesore pasi që nënshartesat e kanë arritur zhvillimin optimal për shartim (gjatë vegetacionit të parë të shartimi me syth të fjetur dhe pas një vegetacioni të plotë të shartimi me përputhje të thjeshtë).. Shartimi është kryer rreth 10 cm mbi

qafën e rrënjës së nënshartesës dhe pas vendosjes së sythit përkatësisht bashkimit të nënshartesës dhe mbishartesës është realizuar lidhja e fidanit me lidhëse përkatëse plastike.



Figura 7. Shartimi i fidanëve me syth dhe përputhje të thjeshtë

Kujdesi dhe mirëmbajtja – Gjatë vegetacionit janë bërë plehërimi dhe ujitja e rregullt. Gjithashtu është bërë kultivimi mes rendeve për largimin e barërave të këqija dhe mbrojtja kundër sëmundjeve dhe dëmtuesve.



Figura 8. Kujdesi gjatë vegetacionit



4.4 Materiali

Mjetet kryesore teknike të përdora gjatë eksperimentit përfshinë: Fletorja për mbajtjen e shënimeve, vizorja, metri, noniusi, telefoni, kompjuteri, peshorja analitike brisku i shartimit, lidhëset për shartim, dylli për shartim etj.

4.5 Metoda e punës

Në kuadër të këtij hulumtimi, janë aplikuar 2 teknika të shartimit:

Shartimi me syth të fjetur (formë shktronjës “T”),

Shartimi me përputhje të thjeshtë

Për secilin kultivarë dhe teknikë të shartimit janë testuar nga 15 fidanë. Tre kultivar (Kordia, Belise dhe Grace star) dy forma të shartimit (me syth dhe përputhje), gjithsej 90 fidan janë përfshi në eksperiment.

Distanca e mbjelljes së fidanëve ka qenë 1 x 0.3 m.

Përpunimi statistikor i të dhënave është realizuar me progamin JMP 2010.

4.5.1 Parametrat e hulumtuar

Shartimi (Shartimi është kryer rreth 10 cm mbi qafën e rrënjës).

Përqindja e zënies

Dinamika e rritjes së fidanëve (çdo muaj deri në fund të vegjetacionit)

Parametrat morfologjik të fidanëve

- *Diametri i nënshartesës (10 cm nën pikën e shartimit, në fillim dhe në fund të vegjetacionit);*
- *Diametri i mbishartesës (10 cm mbi pikën e shartimit, në fund të vegjetacionit);*
- *Lartësia e fidanit(cm) ;*
- *Numri i degëzave*
- *Gjatësia e degëzave*
- *Rritja e përgjithshme njëvjeçare*
- *Gjethi (gjatësia, gjerësia, sipërfaqja dhe indeksi)*
- *Pesha dhe % e rrënjëve skeletore me diametër mbi 3 mm (g)*
- *Pesha dhe % e rrënjëve veshëze nën 3 mm (g)*

5. REZULTATET DHE DISKUTIMI

Hulumtimet tona janë përqendruar në analizimin e disa parametrave të fidanëve në tre kultivarë të qershisë mbi nënshartesën Gisela 5 duke zbatuar dy teknika të ndryshme të shartimit me përputhje të thjeshtë (kopulim) dhe në formë të shkronjës “T” (okulim),.

5.1 Shartimi

5.1.1 Përqindja e zënies së fidanëve

Nga të gjitha fidanët e shartuara pastaj të mbjella dhe të përfshira në eksperiment (90 fidanë) të gjitha janë zënë dhe në mënyrë të suksesshme kanë filluar të zhvillohen.



Figura 9. Zënia e fidanit – shpërthimi i sythave të mbishartesës (shartimi me syth dhe me përputhje)

5.1.2 Dinamika e zhvillimit të fidanit

Bazuar në të dhënat e figurës 10 vërejmë se të gjitha variantet kanë pas një lakore përafërsisht të njëjtë të rritjes së fidanit. Gjithashtu edhe intensiteti i rritjes gjatë vegetacionit nuk ka ndryshime shumë të theksuar ku mund të vërehet se intensitet më të dobët të rritjes në përgjithësi ka pas kultivari Kordia në dy format e shartimit me syth dhe me përputhje.

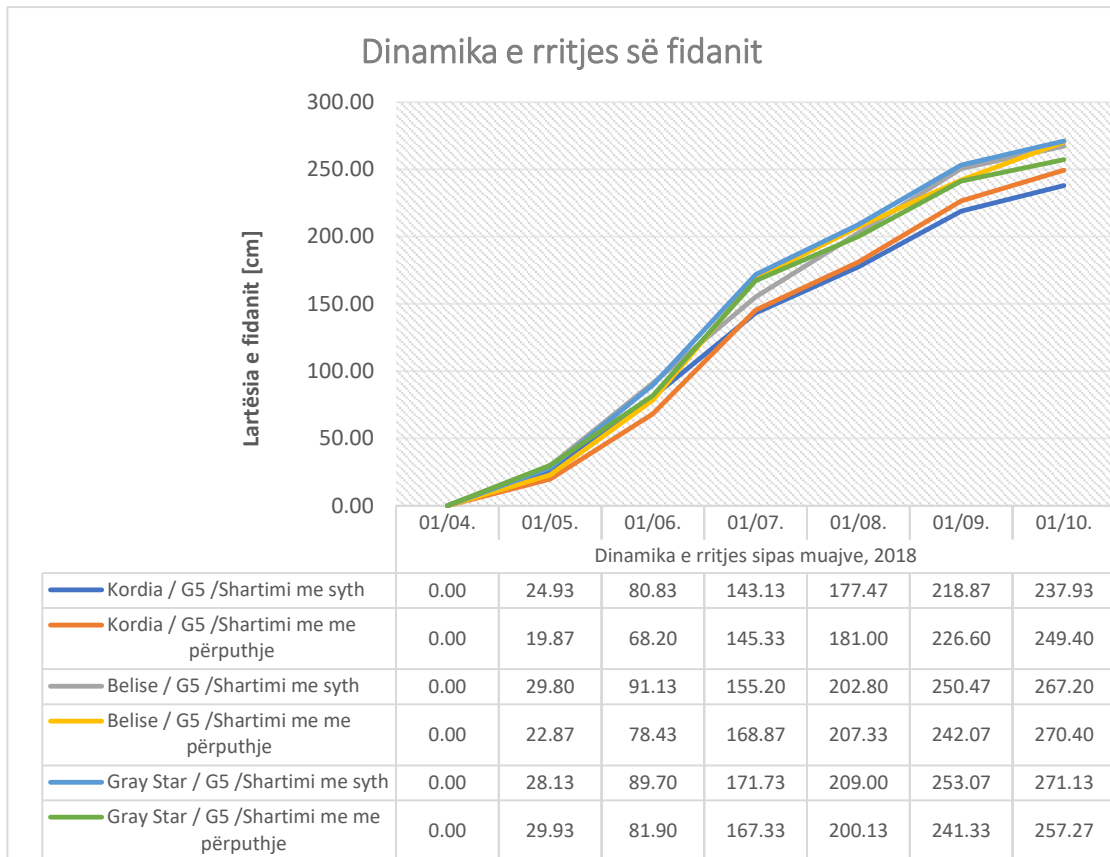


Figura 10. Dinamika e rritjes së fidanëve sipas kultivarit dhe teknikës së shartimit



Figura 11. Rritja e fidanëve gjatë vegetacionit

5.2 Parametrat morfologjik të fidanit

Parametrat morfologjik përcaktojnë cilësinë e fidanit sipas parametrave të caktuar zhvillimor.

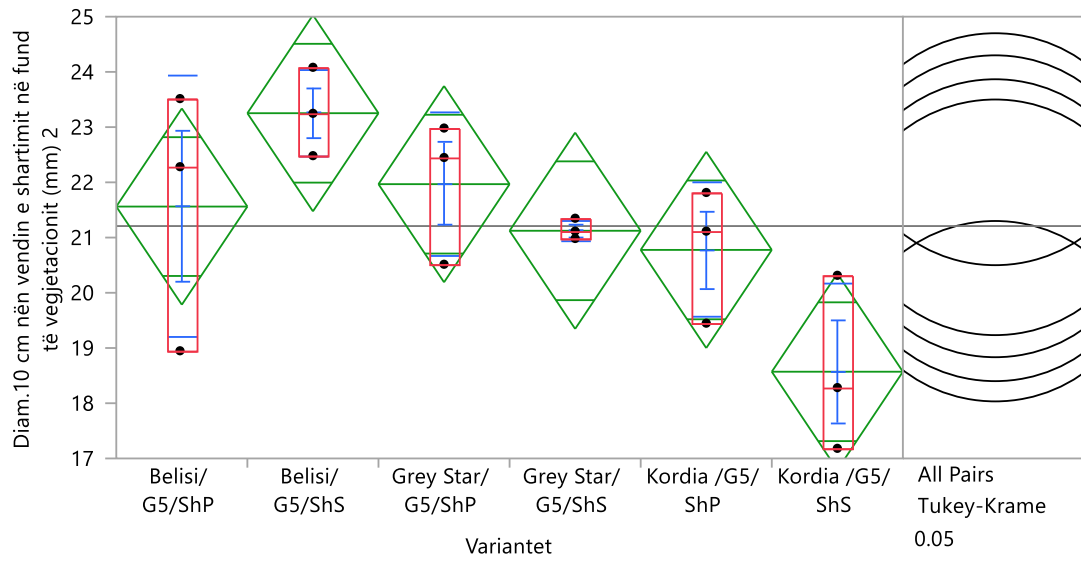
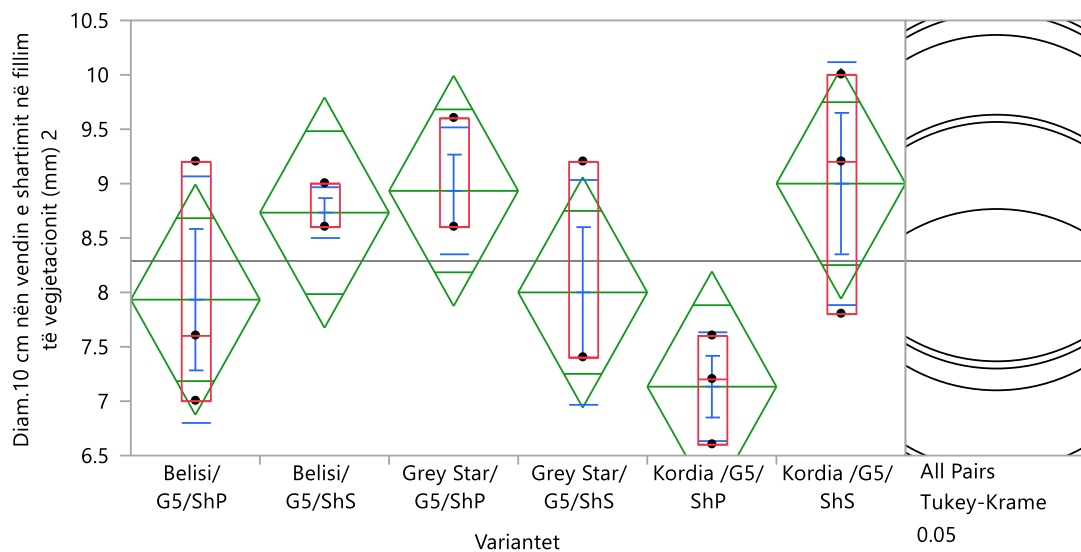
Nga rezultatet e pasqyruara në tabelën 4 dhe figurën 12 shihet se të gjitha fidanët e shartuara në fillim të vegjetacionit kanë qenë përafërsisht homogjene në bazë të diametrit të nënshartesës. Po ashtu edhe në fund të vegjetacionit nuk shfaqen ndryshime të rëndësishme në mes varianteve, sa i përket diametrit të nënshartesës me përjashtim të kultivari Belise /G5/ shartimi me syth kemi një trashje më të madhe të nënshartesës në raport me kultivarin Kordia /G5/ shartimi me syth.

Tabela 4. Përmasat e pjesës mbitokësore të fidanit sipas varianteve – viti 2018 (Analiza statistikore Anova)

Variantet	Parametrat			
	Diametri i nënshartesës në fillim të vegjetacionit [mm]	Diametri i nënshartesës në fund të vegjetacionit [mm]	Diametri i mbishartesës në fund të vegjetacionit [mm]	Lartësia e fidanit [cm]
Kordia /G5/ Shartimi me syth	9.0 a	18.57 b	18.5 b	237.93 c
Kordia /G5/ Shartimi me përputhje	7.13 a	20.77 ab	19.12 ab	249.4 b
Belise /G5/ Shartimi me syth	8.73 a	23.25 a	21.86 a	267.2 ab
Belise /G5/ Shartimi me përputhje	7.93 a	21.56 ab	18.72 b	270.4 a
Grace Star /G5/ Shartimi me syth	8.00 a	21.12 ab	20.26 ab	271.13 a
Grace Star /G5/ Shartimi me përputhje	8.93 a	21.9 ab	21.20 ab	257.27 ab
Krahasimet e mesatareve		q*		Alpha
Tukey-Kramer HSD		3.35886		0.05

Duke krahasuar parametrin e diametrit të mbishartesës vërejmë edhe në këtë rast se kultivari Belise /G5/ shartimi me syth ka arrite vlera më të larta dhe ndryshime të rëndësishme statistikore në raport me variantet Kordia /G5/ shartimi me syth dhe Belise /G5/ shartimi me përputhje. Ndryshimet tjera në mes varianteve nuk janë të larta dhe nuk janë të rëndësishme në aspektin statistikorë.

Sa i përket lartësisë së fidanit edhe këtu vërehen ndryshme si në mes kultivarëve ashtu edhe në mes formave të shartimit. Në këtë rast variantet Grace Star /G5/ shartimi me syth dhe Belise /G5/ shartimi me përputhje kanë treguar rritje më të madhe në raport me Kordia /G5/ shartimi me syth dhe me përputhje. Kjo tregon se kultivarët Grace Star dhe Belise kanë tendencë të jenë më të bujshëm se kultivari Belise. Po ashtu në disa raste vërehen ndryshime edhe në mes të teknikave të shartimit por që në këtë rast nuk mund të përgjithësohet se njëra teknikë qoftë ajo me përputhje apo ajo me syth ka një dallim dhe përparësi të qartë.



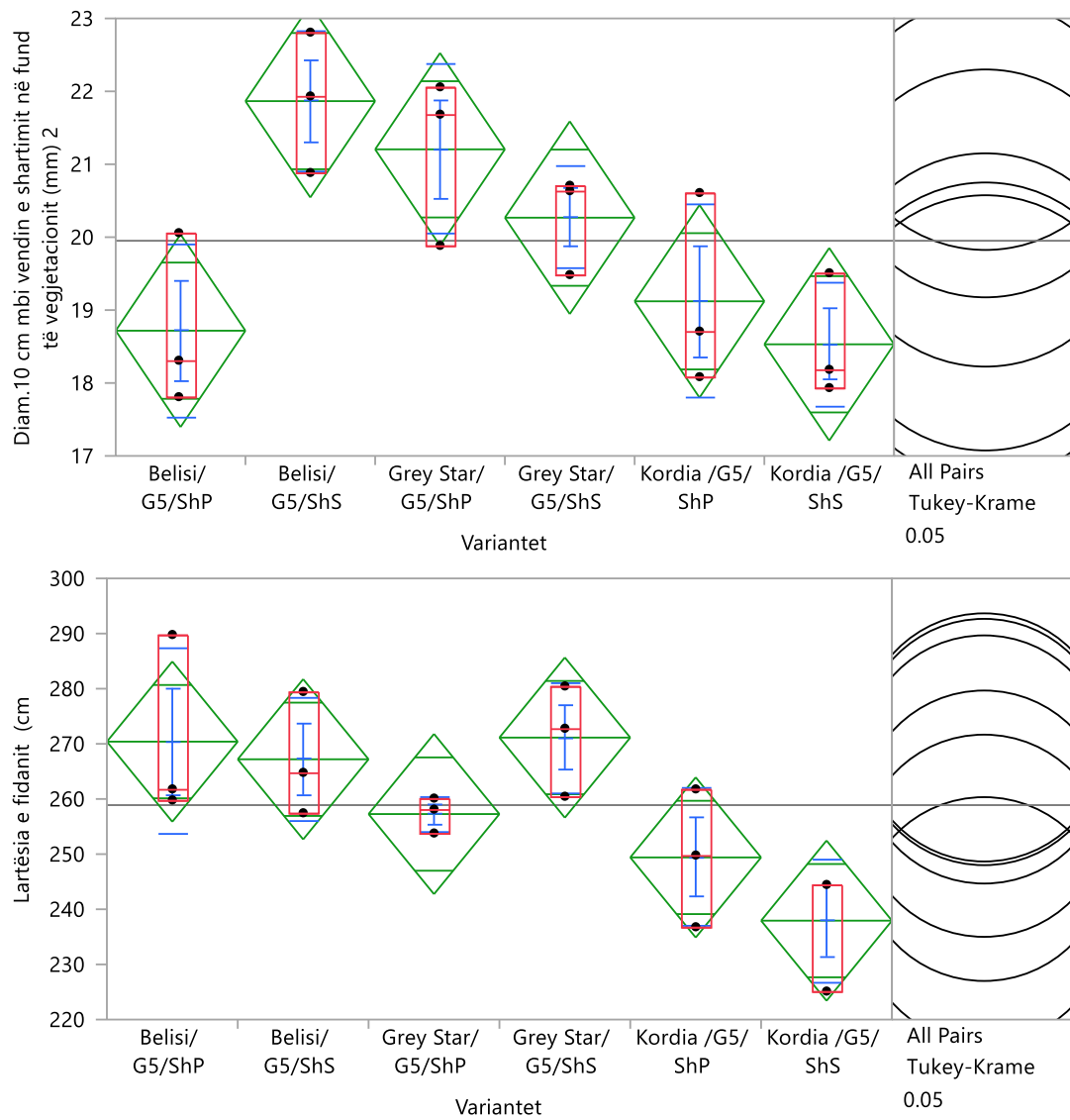


Figura 12. Paraqitja grafike e përmasave të pjesës mbitokësore të fidanëve sipas varianteve përkatëse



Figura 13. Realizimi i matjeve të fidanit – diametrit dhe lartësisë

Në tabelën 5 dhe figurën 14 janë prezantuar rezultatet mbi degëzimin e fidanëve dhe rritjen e përgjithshme njëvjeçare të fidanit. Në këtë rast shihet se numrin më të madh të degëzave të parakohshme e ka formuar kultivari Grace Star /G5/ shartimi me përputhje duke krahasuar me variantet tjera vërehet se ndryshme më të theksuara dhe signifikante shfaqen me kultivarin Kordia /G5/ shartimi me syth.

Edhe te gjatësia mesatare e degëzimeve varianti më i suksesshëm është treguar kultivari Grace Star /G5/ shartimi me përputhje e ku ky ndryshim më i theksuar dhe i rëndësishëm në aspektin statistikor është treguar ndaj kultivarit përkatësisht variantit Belise /G5/ shartimi me përputhje.

Sa i përket rritjes së përgjithëshme njëvjeçare vërehet qartë se kultivarët Grace Star dhe Belise kanë një bujshmëri më të madhe se kultivari Kordia. Në këtë rast dy variantet e kultivarit Grace S dhe varianti Belise /G5/ shartimi me syth kanë shfaqë ndryshime më të larta dhe të rëndësishme në aspektin statistikor me dy variantet e shartimit të kultivarit Kordia.

Tabela 5. Degëzimi dhe zhvillimi i përgjithshëm i fidanit sipas varianteve – viti 2018 (Analiza statistikore Anova)

Variantet	Parametrat		
	Numri i degëzimeve	Gjatësia e degëzimeve [cm]	Rritja e përgjithshme [cm]
Kordia /G5/ Shartimi me syth	1.73 b	76.67 ab	370.00 d
Kordia /G5/ Shartimi me përputhje	2.1 ab	76.67 ab	410.33 c
Belise /G5/ Shartimi me syth	3.2 ab	74.67 ab	503.00 a
Belise /G5/ Shartimi me përputhje	3.2 ab	65.67 b	454.67 b
Grace Star /G5/ Shartimi me syth	2.87 ab	77.0 ab	487.67 a
Grace Star /G5/ Shartimi me përputhje	3.4 a	83.0 a	482.33 a
Krahasimet e mesatareve		q*	Alpha
Tukey-Kramer HSD		3.35886	0.05

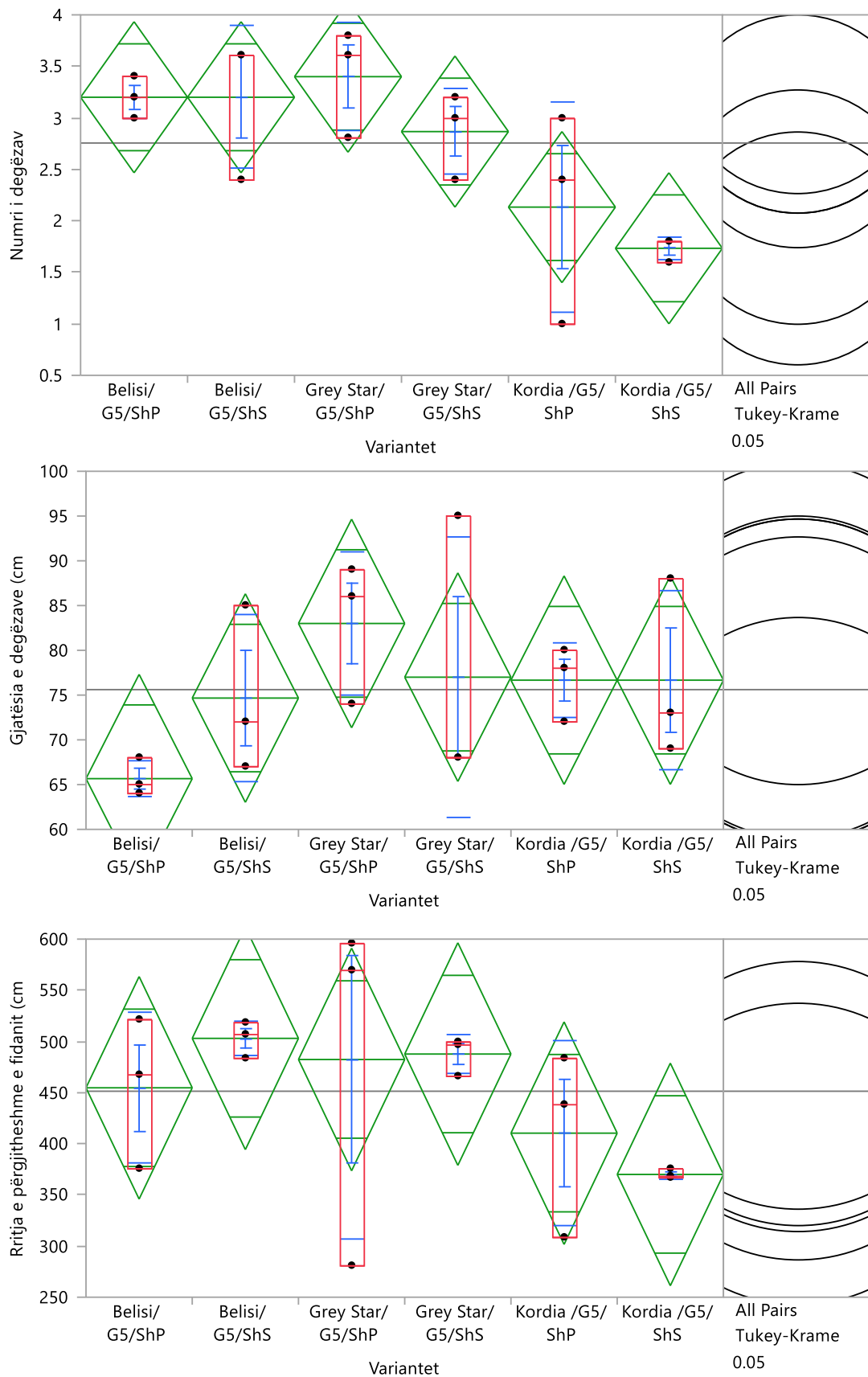


Figura 14. Paraqitja grafike e degëzimit dhe zhvillimit të përgjithshëm të fidanit sipas varianteve



Figura 15. Realizimi i matjeve të degëzimeve

5.2.1 Përmasat e gjethit

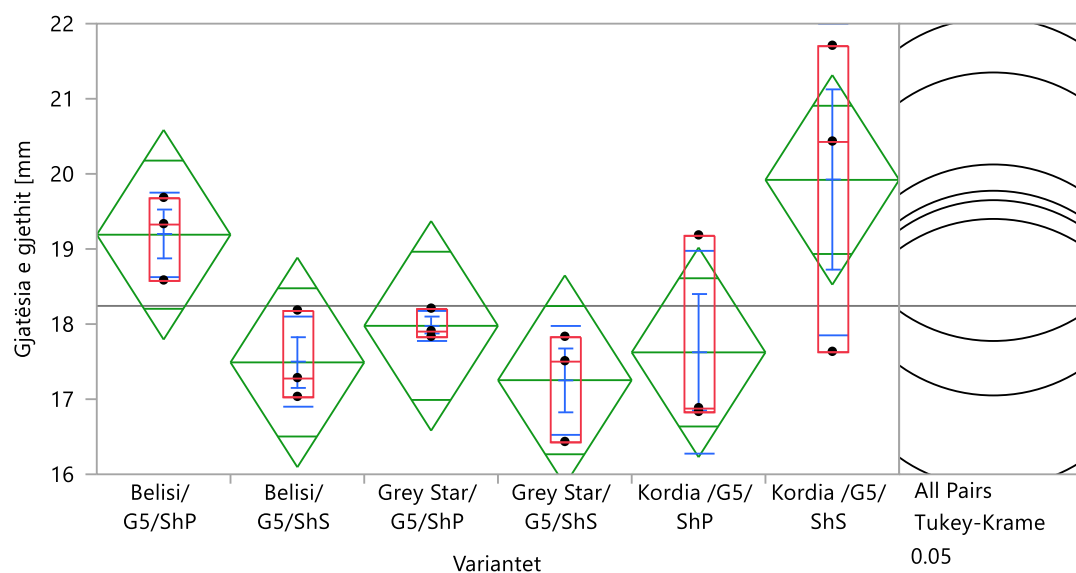
Gjethi është njëri prej organeve më të rëndësishme të bimës, i cili përveç që i pasqyron karakteristikat gjenetike të kultivarit, ai është përgjegjës edhe për kryerjen e disa proceseve të rëndësishme fiziologjike, që janë jetike për tërë bimën.

Në bazë të parametrave morfologjik të gjethit të paraqitura në tabelën 6 dhe figurën 16 mund të konstatojmë se ndryshim të mëdha vërehen te përmasat e gjethit në sipërfaqen dhe gjerësinë e gjetheve. Kështu që në këtë rast varianti që ka tregu vlera më të larta ka qenë Kordia /G5/ shartimi me syth. Ndryshimet më të larta dhe të rëndësishme të këtij varianti kanë qenë në raport me variantet Grace Star /G5/ shartimi me syth dhe me përputhje, pastaj me variantin Belise /G5/ shartimi me syth si dhe me variantin Kordia /G5/ shartimi me përputhje. Ky ndryshim mund të jetë i lidhur me tiparet gjenetike gjithsesi por edhe me faktin se varianti Kordia /G5/ shartimi me syth numri i degëzave ka qenë më i vogël si dhe lartësia e fidanit më e ulët, gjë që mund të ketë ndikuar në përmasat e gjethit.

Sa i përket indeksit përkatësisht raporti të gjatësisë me gjerësinë e gjethit vërejmë se të gjithë kultivarët kanë gjethe më të zgjatura dhe se ndryshimet në mes varianteve të analizuar nuk janë të rëndësishme në aspektin statistikor.

Tabela 6. Paraqitja e disa treguesve morfologjik të gjethit sipas varianteve të fidanëve viti 2022 (Analiza statistikore Anova)

Variantet	Parametrat			
	Gjatësia e gjethit [cm]	Gjerësia e gjethit [cm]	Sipërfaqja e gjethit [cm ²]	Indeksi
Kordia /G5/ Shartimi me syth	19.92 a	9.66 a	41.19 a	2.08 a
Kordia /G5/ Shartimi me përputhje	17.62 a	8.51 ab	34.87 b	2.07 a
Belise /G5/ Shartimi me syth	17.49 a	8.17 b	29.35 b	2.14 a
Belise /G5/ Shartimi me përputhje	19.19 a	8.89 ab	38.63 ab	2.18 a
Grace Star /G5/ Shartimi me syth	17.25 a	7.71 b	29.64 b	2.25 a
Grace Star /G5/ Shartimi me përputhje	17.97 a	7.74 b	32.68 b	2.33 a
Krahasimet e mesatareve		q*		Alpha
Tukey-Kramer HSD		3.35886		0.05



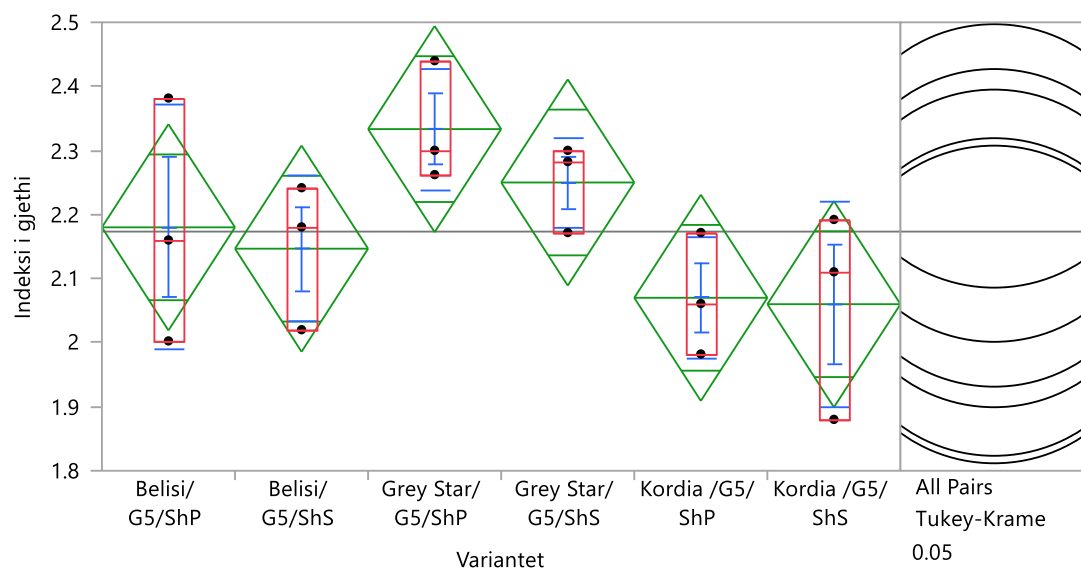
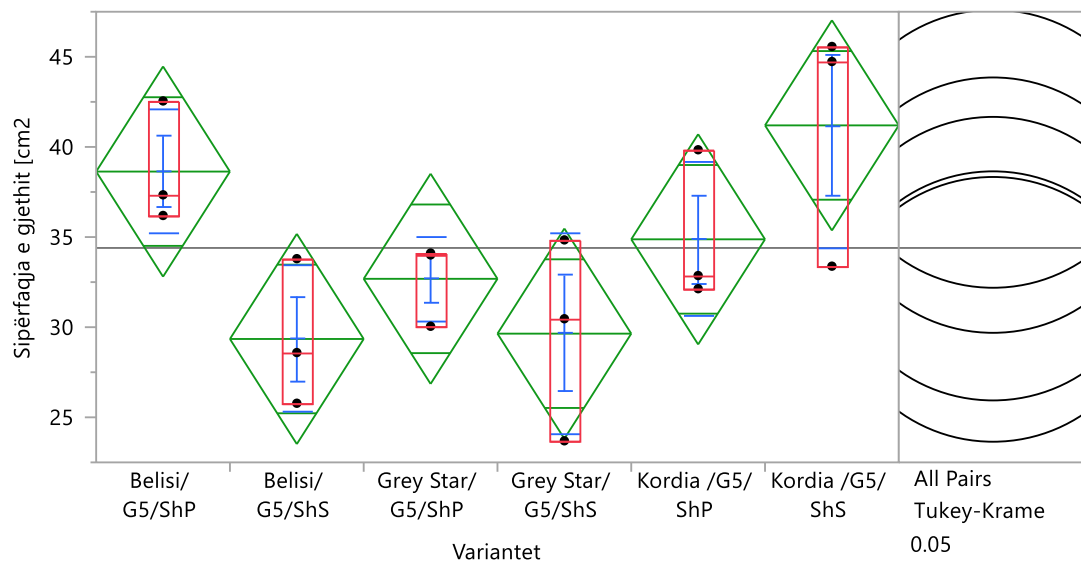
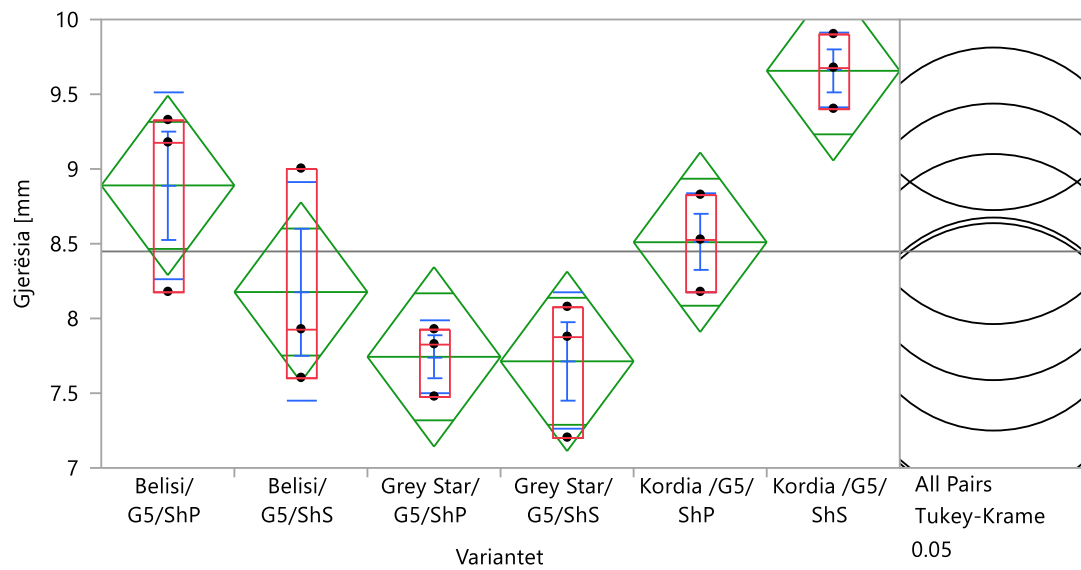


Figura 16. Paraqitja grafike e përmasave të gjethit sipas varianteve të fidanëve të shartuar



Figura 17. Përcaktimi i përmasave të gjethit

5.2.2 Përmasat e sistemit rrënjor

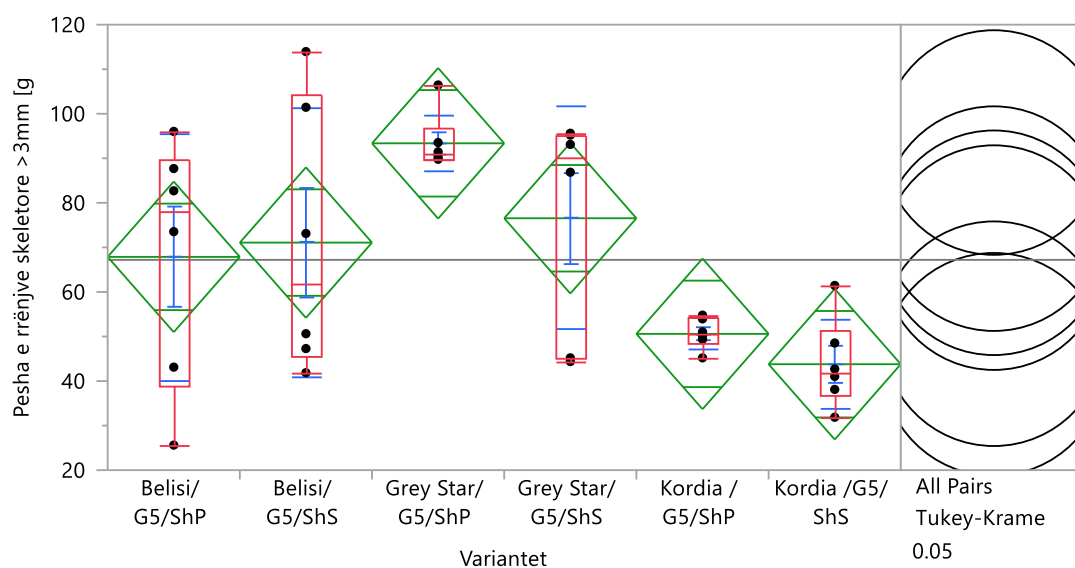
Për këtë qëllim janë analizuar me kujdes raportet strukturore të sistemit rrënjorë përkatësisht ato në mes rrënjëve skeletore me diametër mbi 3 mm dhe atyre veshëse me diametër nën 3 mm.

Në tabelën 7 dhe figurën 18 janë analizuar parametrat e peshës së rrënjëve skeletore dhe veshëse si dhe raportet mes tyre të shprehura në përqindje (%). Si te pesha e rrënjëve skeletore ashtu edhe atyre veshëse si dhe në raportin mes tyre (%) janë shfaqur ndryshime të rëndësishme statistikore në mes varianteve. Duke analizuar peshën e sistemit rrënjor shihet qartë se kultivari Grace Star/G5/ në të dy format e shartimit ka treguar përmasa më të mëdha të sistemit rrënjor, e cila më e theksuar është në raport me kultivarin Kordia/G5/ në dy format e shartimit. Sa i përket % së rrënjëve skeletore në raport me ato veshëze nuk vërehen ndryshime të theksuar në mes të kultivarëve dhe

variantete të shartimit, ndërsa te % e rrënjëve veshëze në raport me ato skeletore vërehet se variantet Kordia/G5/ shartim me përputhje dhe Belise /G5/ shartim me syth, kanë % më të lartë të rrënjëve veshëze e më e theksur dhe e rëndësishme në aspektin statistikor është me variantin Grace Star/G5/ shartim me përputhje.

Tabela 7. Struktura e sistemit rrënjor sipas nënshartesave dhe mënyrave të shartimit

Variantet	Parametrat			
	Pesha rrënjëve skeletore > 3 mm [g]	% rrënjëve skeletore > 3 mm	Pesha rrënjëve veshëze < 3 mm [g]	% rrënjëve veshëze < 3 mm
Kordia /G5/ Shartimi me syth	43.77 b	82.46 ab	9.13 b	17.53 ab
Kordia /G5/ Shartimi me përputhje	50.59 b	80.15 ab	12.51 a	19.85 a
Belise /G5/ Shartimi me syth	71.08 ab	82.72 ab	12.78 a	17.28 a
Belise /G5/ Shartimi me përputhje	67.07 ab	82.62 ab	12.90 a	17.40 ab
Grace Star /G5/ Shartimi me syth	76.54 ab	84.85 ab	11.69 a	15.15 ab
Grace Star /G5/ Shartimi me përputhje	93.37 a	88.65 a	12.01 a	11.37 b
Krahasimet e mesatareve		q*		Alpha
Tukey-Kramer HSD		3.04160		0.05



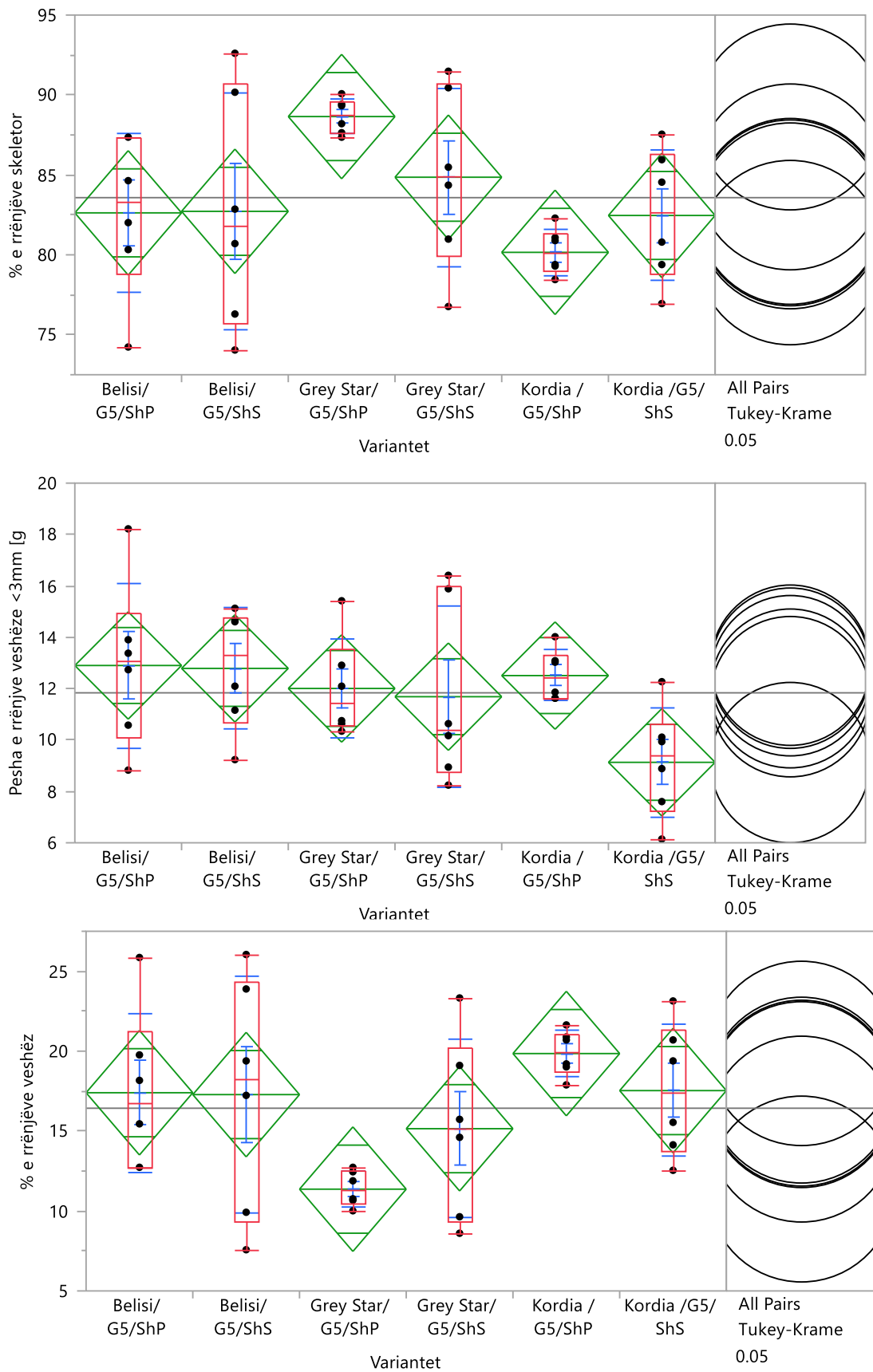


Figura 18. Paraqitja grafike e strukturës së sistemit rrënjor sipas varianteve të fidanëve të shartuar

Në këtë rast vërehet se bujshmëria e pjesës mbitokësore ka një korrelacion të drejtë edhe me pjesën nëntokësore (sistemin rrënjorë). Kështu që kultivari Kordia përveç që ka pas një zhvillim më të dobët të pjesës mbitokësore ka pas edhe një zhvillim më të dobët të sistemit rrënjorë.



Figura 19. Nxjerrja e fidanëve, ndarja dhe përcaktimi i përmasave të sistemit rrënjor

6. PERFOUNDIMET

Në bazë të hulumtimeve të kryera lidhur me parametrat cilësor të fidanit të lidhura me tre kultivarë (Kordia, Belise dhe Grace Star) mbi nënshartesën Gisela 5 dhe dy forma të shartimit (syth të fjetur dhe përputhje të thjeshtë) mund të nxjerrim këto përfundime:

- Duke analizuar suksesin e shartimit si një teknikë bazë e prodhimit të fidanit mund të konstatojmë se përqindja e zënies së fidanëve ka qenë 100% në dy teknikat zbatuara të shartimit
- Pas zënies fidanët kanë pas një dinamikë të ngjashme të zhvillimit por vërehet një intensitet më i ulët kultivari Kordia në dy format e shartimit (syth dhe përputhje).
- Gjatë analizimit të disa parametrave të pjesës mbitokësore të fidanit si diametri i nënshartesës dhe mbishartesës pastaj lartësia e fidanit, vërejmë se ndryshme të rëndësishme më të theksuara janë në mes kultivarëve se sa në mes të teknikave të shartimit janë shfaqë te diametri i nënshartesës dhe lartësia e fidanit. Në këtë rast vërehet qartë se kultivari Belise/G5/ shartimi me syth ka diametër të nënshartesës dhe mbishartesës më të madhe ndërsa kultivari Grace Star /G5/ shartim me syth ka treguar lartësi më të madhe të fidanit. Në të dy rastet këto ndryshime më të theksuara janë në raport me kultivari Kordia /G5/ në dy variantet e shartimit me syth dhe përputhje.
- Te numri i degëzimeve kultivari Grace Star /G5/ shartim me përputhje ka treguar numër më të madh të degëzave se kultivari Kordia /G5/ shartimi me syth dhe gjatësi më të madhe të degëzave të parakohshme se kultivari Belise /G5/ shartimi me përputhje.
- Edhe te rritja së përgjithshme njëvjeçare vërehet qartë se kultivarët Grace Star dhe Belise kanë një bujshmëri më të madhe se kultivari Kordia po tuajse në të gjitha variantet e shartimit.
- Në analizën e parametrave të gjethit (gjatësisë, gjerësisë, sipërfaqes dhe indeksit) ndryshim të mëdha vërehen te përmasat e gjethit në sipërfaqen dhe gjerësinë e gjetheve. Në këtë rast varianti Kordia /G5/ shartimi me syth ka tregu ndryshime të rëndësishme në raport me variantet Grace Star /G5/ shartimi me syth dhe me përputhje, pastaj me variantin Belise /G5/ shartimi me syth si dhe me variantin Kordia /G5/ shartimi me përputhje.

- Sa i përket zhvillimit të sistemit rrënjor, në këtë rast vërehet se bujshmëria e pjesës mbitokësore ka një korrelacion të drejtë edhe me pjesën nëntokësore (sistemin rrënjorë). Kështu që kultivari Kordia përveç që ka pas një zhvillim më të dobët të pjesës mbitokësore ka pas edhe një zhvillim më të dobët të sistemit rrënjorë por me një përqindje më të lartë të rrënjëve veshëze. Ndërsa kultivari Grace Star ka treguar një sistem rrënjor më të fuqishëm në veçanti në raport me kultivarin Kordia.
- Dy format e shartimi të fidanëve janë treguar mjaft të suksesshme që njëkohësisht pasqyrojnë edhe një afinitet të mirë në mes të tre kultivarëve të qershisë dhe nënshartesës Gisela 5.
- Shfaqja e ndryshimeve në bujshmëri të fidanëve në mes kultivarëve mund të na shërbej mjaft mirë edhe gjatë përcaktimit të distancave të mbjelljes në pemishte.

7. REZYME

Cherry cultivation represents a specific economic interest for all countries of the world and also for our country, Kosovo. From the total area with fruit trees for 2020, apple takes 1.05% or 108 ha.

The amount of cherry production reached 538 tons or 12% more than in 2019.

According to the MBPZHR 2021, the number of nursery farmers (fruit trees and grape vines) subsidized in 2020 was 13 located in 4 Regions: Pejë (4), Gjakovë (4) Prizren (1), Gjilan (4) with a total production of 469,194 seedlings.

Intensive horticulture is linked by quality and standardized production of seedling material. The selection of quality cultivars and rootstocks according to phytosanitary criteria and relevant seedling development standards is also a necessity.

The production of quality seedling material requires the application of scientific achievements in both theoretical and practical aspects, which should find application in tree nurseries. Every fruit tree nursery should have a good organization, have sufficient and suitable land surface, irrigation infrastructure, relevant mechanism and professional staff (Efendija, 2000)

Fruit trees can be propagation in two ways: generative and vegetative, while during generative propagation the new plant in principle doesn't carry all the inherited features from the mother plant, in vegetative propagation almost all the inherited features are carried from parent to offspring. These forms of tree propagation are used in fruit tree nurseries for the purpose of producing rootstocks and seedlings in general. (Thomaj 2018; Efendija, 2000)

Purpose of the research

The quality of the seedlings used during the creation of orchards is one of the key requirements for getting the desired outcomes in cherry production. Our primary objective is to examine the effects of rootstock and grafting techniques on the quality indicators of cherry saplings. In our case for research were taken:

Cherry cultivars Kordia, Belis, Grace Star

Gisela 5 cherry vegetative rootstock

Grafting techniques splice grafting and T-bud grafting.

The experiment was carried out in the municipality of Istog in the village of Dobrusha. The research developed during August 2017 up to November 2018. The plot where the experiment is located has a flat position rich in organic matter and other

nutrients. The material for carrying out this experiment (rootstocks and grafts) were obtained from Nederland.

Working method

Two graft methods were used in this study: grafting (splice grafting) and budding (T-bud grafting, dormant bud).

For each cultivar and grafting technique, 15 seedlings were tested. Three cultivars (Kordia, Belise and Grace star), two forms of grafts (splice grafting and T-bud grafting), a total of 90 saplings were included in the experiment.

The distance of planting splings was 1 x 0.3 m.

The statistical processing of the data was carried out with the JMP 2010 program.

Researched parameters

Grafting (Grafting is performed about 10 cm above the root neck).

Occupancy percentage

Dynamics of seedling growth (every two weeks until the end of vegetation)

Morphological parameters of seedlings

- Diameter of the rootstock (10 cm below the point of grafting, at the beginning and end of vegetation);
- Diameter of the graft (10 cm above the point of grafting, at the end of the vegetation);
- Sapling height (cm);
- Number of shoots
- The length of the shoots
- Overall one-year growth
- Leaf (length, width, area and index)
- Weight and percentage of skeletal roots with diameter over 3 mm (g)
- Weight and percentage of small roots below 3 mm (g)

Conclusions

Based on the research carried out regarding the quality parameters of the seedling associated with three cultivars (Kordia, Belise and Grace Star) on the rootstock Gisela 5 and two forms of grafts (splice grafting and T-bud grafting) we can draw the following conclusions:

- Analyzing the success of grafting as a basic seedling production technique, we can conclude that the percentage of sapling occupancy was 100% in the two applied grafting techniques
- After establishment, the sapling have a similar dynamic of development, but a lower intensity of the Kordia cultivar is observed in the two forms of grafting (bud and match).
- When analyzing some parameters of the above-ground part of the seedling, such as the diameter of the rootstock and the rootstock, then the height of the seedling, we notice that significant differences are more pronounced between the cultivars than between the grafting techniques in the diameter of the rootstock and the height of the seedling. In this case, it is clearly observed that the cultivar Belise/G5/ T-bud grafting has the largest rootstock and scion diameter, while the Grace Star cultivar/G5/ T-bud grafting has shown greater seedling height. In both cases, these most pronounced changes are in relation to the cultivar Kordia /G5/ in the two variants of grafting T-bud and splice grafting.
- In the number of branches, the cultivar Grace Star /G5/ grafting with matching has shown a greater number of twigs than the cultivar Kordia /G5/ T-bud grafting and greater length of shoots than the cultivar Belise /G5/ splice grafting.
- Even in the overall one-year growth, it is clearly observed that the Grace Star and Belise cultivars have a greater vigor than the Kordia cultivar in all grafting variants.
- In the analysis of the leaf parameters (length, width, surface and index) large differences are observed in the dimensions of the leaf in the surface and width of the leaves. In this case, the Kordia variant /G5/ T-bud grafting has significant differences in relation to the Grace Star /G5/ T-bud grafting and splice grafting variants, then the Belise /G5/ T-bud grafting variant as well as the Kordia /G5/ splice grafting.
- Regarding the development of the root system, in this case it is observed that the vigor of the above-ground part has a fair correlation with the underground part (root system). So the Kordia cultivar, in addition to having a weaker development of the above-ground part, also has a weaker development of the

root system, but with a higher percentage of auricular roots. While the Grace Star cultivar has shown a more powerful root system in particular in relation to the Kordia cultivar.

- The two forms of graft saplings have been shown to be quite successful, which at the same time reflect a good affinity between the three cherry cultivars on the Gisela 5 rootstock.
- The appearance of changes in sapling vigor between cultivars can serve us quite well even when determining planting distances in orchards.

8. LITERATURA

1. Agjensioni i Statistikave të Kosovës. (2014). Pemëtaria në Republikën e Kosovës 2014.
2. Avdiu V: Ndikimi i fitohormoneve në arkitekturën e kurorës dhe sistemit rrënjorëtë fidanit të mollës. Disertacion, Fakulteti i Bujqësisë dhe Mjedisit-Departamenti Hortikulturë, Universiteti Bujqësorë i Tiranës, 2015
3. Berg A: Certified Nursery Tree Production in Holland. The compact fruit tree 2003, 36 (2): 43-45.
4. Efendija T. (2000). Pemëtaria e pergjithshme: Universiteti i Prishtinës, Prishtinë
5. Ferraj B., Thomaj T. (2014) Pomologjia 1 (Speciet kryesore). Tiranë “Dita 2000”. f. 13-80. ISBN: 987-99956-92-89-6.
6. Garner, R. (1958). Grafter's Handbook. New York: Oxford University Press. pp. 79–100.
7. Hartmann, H T ; Kaster D ; Davides, F .;Geneve. R. (2011) Plant Propegation Principals and Practices (7th ed.). Prentice Hall ISBN 978-0-136-79235-2
8. Kumar GNM. (2011). Propagation of Planets by Grafting and Budding. Pacific Northwest Extension.
9. Lugli, S. and Sansavini, S. (2001). New Sweet Cherry Cultivars Developed at the University of Bologna’s Arboriculture Department (DCA). Centro Miglioramento Varietale in Frutticoltura (CMVF), Dipartimento Colture Arboree (DCA), University of Bologna (Italy).
10. Manolova, V. and Kolev, K. (2013). Economic Results From Growing of Cherry in Different Levels of Intensification. Published in Acta
11. MBPZHR (2021) Libri i gjelbër.
12. Quero-García J., Iezzoni A., Puławska J., Lang G. (2017). Cherries Botany, Production and Uses. CAB International.
13. Shala. A. (1995) Fisnikërimi i pemëve dhe i hardhisë së rrushit (ligjërata të autorizuara).
14. White MD. (1995): The effects of root growth control using root restricting bags on the growth, fruitfulness, and fruit calcium concentrations and contents of

apple (*Malus x domestica* Borkb. cv. 'Fuji'). PhD Disertation. The Lincoln University, New Zenland.

15. Zajmi A., Lepaja K., Lepaja L. (2011) Shartimi i pemëve. Prishtinë
16. Zajmi A: Pemëtaria speciale 1; Universiteti i Prishtinës: 1997.
17. <https://kfh-fruktovyjsad.ru/>
18. <https://www.baumschule-stielau.de/obstgehoeelze/kirschen/prunus-avium-kordia-cac>
19. <https://www.graeb.com/sortiment/suesskirschen/reifezeittabelle/bellise-r-bedel/>