

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



PUNIM DIPLOME

(MSc.)

TEMA:

**NDIKIMI I MËNYRAVE TE PLEHRIMIT TE KULTIVARI I MJEDRËS
MIKER**

Mentori:

Prof.Ass.Dr. Vahid Avdiu

Kandidati:

BSc. Galerinë Haliti

Prishtinë, 2022

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



PUNIM DIPLOME

(MSc.)

NDIKIMI I MËNYRAVE TE PLEHRIMIT TE KULTIVARI I MJEDRËS
MIKER

Mentori:

Prof.Ass.Dr. Vahid Avdiu

Kandidati:

BSc. Galerinë Haliti

Prishtinë, 2022

Komisioni për vlerësim dhe mbrojtje të temës së Masterit

Prof. Ass. Dr. Vahid Avdiu – Mentori,

Prof. Asoc. Dr. Bedri Dragusha – Anëtar

Prof. Ass. Dr. Muhamet Zogaj – Anëtar

Falënderime

Falenderimet e mija të sinqerta i shpreh për familjen time për durimin përkrahjen si dhe motivimin që ma dhanë gjatë kësaj periudhe. Dëshiroj të shpreh mirnjohjet e mija për Prof. Vahid Avdiu që ishte mentor i temës për përkrahjen dhe sugjerimet gjatë punës sime në temë.

Deklaratë mbi origjinalitetin

Unë, e nënshkruara Galerinë Haliti, studente në Universitetin e Prishtinës “Hasan Prishtina” Fakulteti i Bujqësisë dhe Veterinarisë, Drejtimi: Pemëtari - Vreshtari, niveli Master deklaroj që : (1) Ky punim diplome përfaqëson punimin tim origjinal, përveç rasteve të citimeve dhe referencave dhe (2) Kjo temë diplome nuk është përdorur më parë si temë diplome apo për ndonjë arsye tjetër në këtë Universitet apo në Universitete tjera.

Vendi, Data:

Prishtinë, _____

Nënshkrimi

Përmbajtja

Lista e tabelave	7
Lista e figurave	8
1 HYRJE.....	9
2 VËSHTRIM I LITERATURËS.....	13
3 QËLLIMI DHE OBJEKTIVAT E STUDIMIT.....	19
4 OBJEKTI, MATERIALI DHE METODA E STUDIMIT	20
4.1 Objekti - Vendi i studimit.....	20
4.1.1 Të dhëna meteorologjike.....	20
4.1.2 Karakteristikat e tokës.....	23
4.2 Materiali	24
4.2.1 Miker.....	24
4.2.2 Materiali për punë	25
4.3 Metoda e punës (hulumtimit).....	25
4.3.1 Parametrat e marrë për studim	28
4.3.1.1 Vetitë biologjike.....	28
4.3.1.2 Parametrat morfologjik	28
4.3.1.3 Vetitë Pomologjike.....	29
4.3.1.4 Prodhimi (rendimenti).....	29
5 REZULTATET DHE DISKUTIMI.....	30
5.1 Parametrat biologjik	30
5.1.1 Zgjatja e vegjetacionit.....	30
5.1.2 Lulëzimi	31
5.1.3 Frutifikimi – Pjeka e frutave	32
5.2 Parametrat morfologjik	33
5.2.1 Parametrat e gjethit	35
5.3 Parametrat pomologjik	37
5.3.1 Prodhimi (rendimenti).....	38
5.3.2 Parametrat biokimik.....	39
6 PËRFUNDIME.....	41
7 LITERATURA.....	43

Lista e tabelave

1	Tabela 1. Përbërësit kryesorë të frutit të mjedrës në 100 g tul (USDA2014)	11
2	Tabela 2. Të dhënat meteorologjike mesatare për vitin 2019 (IHK-Vjetari hidrometeorologjik, 2019 – St. Ferizaj)	20
3	Tabela 3. Programi i plehërimit sipas varianteve të parashtruara në eksperiment	27
4	Tabela 4. Zgjatja e vegjetacionit sipas varianteve të pleherimit të mjedra – kv. Miker (2019)	30
5	Tabela 5 Dinamika e lulëzimit sipas varianteve të plehërimit të mjedra – kv. Miker (2019)	31
6	Tabela 6. Dinamika e pjekjes së frutave sipas varianteve të plehërimit të mjedrës – kv. Miker (2019)	32
7	Tabela 7. Parametrat morfologjik (1) të kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA	33
8	Tabela 8. Parametrat morfologjik (2) të kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA statistikore njëdrejtimëshe ANOVA	34
9	Tabela 9. Parametrat e gjethit kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA	35
10	Tabela 10. Parametrat pomologjik të kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA	37
11	Tabela 11. Parametrat e gjethit kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA	38
12	Tabela 12. Parametrat biokimik të frytit të kultivari Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019	39

Lista e figurave

1	Figura 1. Prodhimtaria e mjedrës në 1000 ton sipas vendeve (Markovič & Teofilovic, 2017)	10
2	Figura 2. Prodhimtaria e mjedrës në ton dhe sipërfaqet në hektar në Kosovë (Markovič & Teofilovic, 2017)	11
3	Figura 3 Sistemi rrënjor i mjedrës	14
4	Figura 4. Sistemi mbitokësor i mjedrës a) rritje vegetative – FILIZAT, b) filizat frutdhënës – LASTARËT	15
5	Figura 5. Llojet dhe pozita e sythave te mjedra	15
6	Figura 6. Morfogjeneza e kaçubës së llojeve dyvjeçare të mjedrës: viti parë - a) shfaqja e filizave të rinj; b) rritja vegetative e filizave; c) rënia e gjetheve dhe hyrja në fazën e qetësisë; viti i dytë - d) zgjimi i sythave gjenerativ dhe zhvillimi i lastarëve; e) pas vjeljes tharja natyrore nga maja deri në bazë, mënjanimi i rritjeve deri në bazë.	16
7	Figura 7. Cikli i zhvillimit të sistemit mbitokësorë te kultivarët njëvjeçarë të mjedrës	17
8	Figura 8. Përgatitja e mostrave për analiza biokimike të frytit	29
9	Figura 9. Fillim i vegetacionit	30
10	Figura 10. Lulëzimi	31
11	Figura 11. Pjekja e frutave	32
12	Figura 12. Paraqitja grafike e disa parametrave morfologjik te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit(1)	33
13	Figura 13. Paraqitja grafike e disa parametrave morfologjik te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve te pleherimit (2)	35
14	Figura 14. Paraqitja grafike e disa parametrave të gjethit	36
15	Figura 15. Përcaktimi i përmasave të gjethit	36
16	Figura 16. Përcaktimi i përmasave të futave	37
17	Figura 17. Paraqitja grafike e disa parametrave pomologjik te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit	38
18	Figura 18. Dinamika e vjeljes së frutave te kultivari Miker	39

1 HYRJE

Mjedra së bashku me manaferrën, dredhëzën, boronicën, rrush serezin, rrush frëngun, manin etj. bënë pjesë në grupin e pemëve të imëta ose manore dhe është në prej kulturave më të rëndësishme të këtij grupi.

Në aspektin sistematik mjedra bënë pjesë në tipin e bimëve Angiospermae (farëveshura), klasën Dicotyledonae, rendin Rosales (trendafilore), familja Rozaceae, nënfamilja Rosoide (pemët e imëta), gjinia Rubus (mjedra dhe manaferra), nëngjinia *Idaeobatus* (mjedra).

Nëngjinia *Idaeobatus* përfshinë mbi 200 lloje të shpërndara në tër botën ku më të rëndësishmet janë:

- Mjedra e kuqe
- Mjedra e kuqe Evropiane (*Rubus idaeus*ssp. *Vulgatus* Arrhen), e përhapur në Evropë dhe Azi
- Mjedra e kuqe amerikane (*Rubus idaeus*ssp. *strigosus* Michx.) e përhapur në Amerikën veriore dhe Azinë lindore
- Mjedra e zeze (*Rubus L. occidentalis*), të shpërndara në Amerikën e Veriut
- Mjedra Purple (*Rubus idaeus*ssp. *Neglectus* Peck) është një hibrid natyror mes mjedrës së kuqe dhe e zezë, e cila është karakteristike e rajonit lindor të Amerikës së Veriut. (Shala, 1995; Koester dhe Pritts 2003).

Nga këto lloje të mjedrës u krijuan pothuajse të gjitha varietetet e sotme të mjedrës me fruta të mëdha të cilat ka disa qindra.

Është kulturë me perspektivë të mirë, pasi që për kultivimin e saj në Kosovë ekzistojnë kushte të volitshme, si tokësore ashtu edhe klimatike. Mjedra është e përshtatshme për tu kultivuar në ekonomitë e vogla familjare duke angazhuar numër të konsiderueshëm të fuqisë punëtore. Në mënyrë të veçantë është interesante se lulëzon vonë, prandaj nuk rrezikohet nga ngricat e vonshme pranverore. Mjaft shpejt hyn në frutdhënie (Zajmi et al., 2007).

Kushtet agroekologjike (faktorët klimatiko - tokësorë) në Kosove janë mjaft të favorshme për rritjen dhe kultivimin e mjedrës Si kulturë i përshtatet tokave të kulluara mirë dhe nëse përzgjidhen kultivarët e përshtatshëm mund të kultivohen edhe në lartësi mbidetare mbi 1000 m. (Zajmi et al.,2007).

Kultivimi i mjedrave është rritur jashtëzakonisht shumë si industri në Kosovë viteve të fundit. Në vitin 2020, Ministria e Bujqësisë regjistroi mbi 1,661 hektarë tokë të mbjellë me mjedre, ku janë prodhuar 6659 ton, në vitin 2019, janë regjistruar mbi 1,637 hektarë tokë të me prodhim 7,206 tonë fruta të mjedrës. Më së shumti është prodhuar në vitin 2018, me mbi 8,267 tonë fruta të mjedrës. (MBPZHR – Raporti i gjelbër, 2021)

Në një hulumtim i të dhënave të tregut për Kosovë nga (Markovič & Teofilovic, 2017) mbështetur nga Caritasi Zviceran janë paraqitur disa të dhëna mbi prodhimtarinë e mjedrës në nivel botërorë dhe në Kosovë për periudhën 2011-2017.

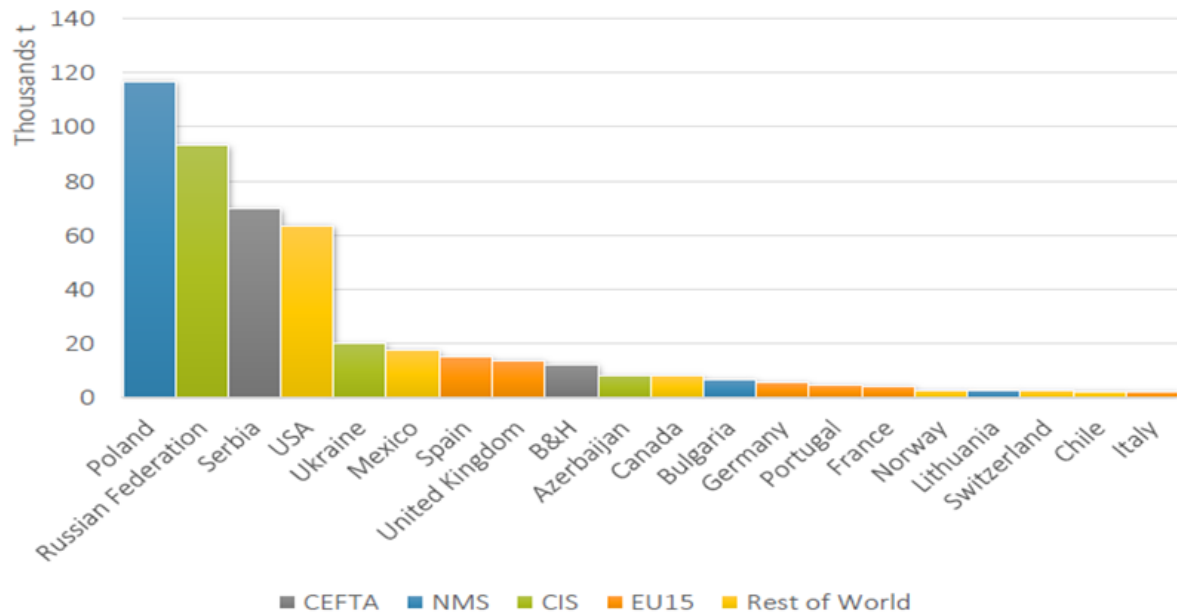


Figura 1. Prodhimtaria e mjedrës në 1000 ton sipas vendeve (Markovič & Teofilovic, 2017)

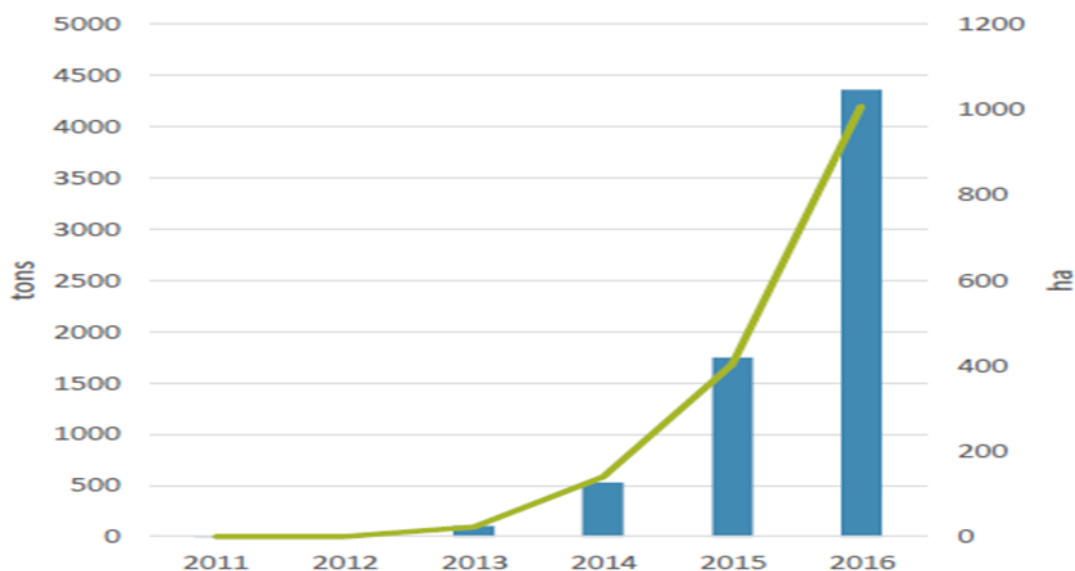


Figura 2. Prodhimtaria e mjedrës në ton dhe sipërfaqet në hektar në Kosovë (Markovič & Teofilovic, 2017)

Tabela 1. Përbërësit kryesorë të frytit të mjedrës në 100 g tul (USDA2014)

Energji	220 Kj	Vitaminat	
Karbohidrate	11.94 g	Vitamina B ₁	0.032 mg
Sheqer	4.42 g	Vitamina B ₂	0.038 mg
Fibër diete	6.5 g	Vitamina B ₃	0.598 mg
Yndyrat	0.65 g	Vitamina B ₅	0.329 mg
Proteina	1.2 g	Vitamina B ₆	0.055 mg
Mineralet		Vitamina B ₉	21 µg
Kalcium	25 mg	Choline	12.3 mg
Hekur	0.69 mg	Vitamina C	26.2 mg
Magnez	22 mg	Vitamina E	0.87 mg
Mangan	0.67 mg	Vitamina K	7.8 µg
Fosfor	29 mg	Dhe pjesa tjetër me Ujë	85.8 g
Kalium	151 mg		
Zink	0.42 mg		

Pjesa më e madhe e sipërfaqeve me mjedër është me kultivarët vjeshtorë përkatësisht me kultivarin Polka, por në viset malore janë mbjell më shumë kultivarët pranverorë (Miker dhe Wilamet). Në Kosovë pemishtet janë relativisht të reja dhe kultivarët që janë të mbjellë tek ne janë kultivarë që janë të kërkuar nga tregjet botërore. (Lepaja et al., 2019)

2 VËSHTRIM I LITERATURËS

Rëndësia e mjedrës dhe vlerat e saj ushqyese dhe ekonomike, ka bërë që të jetë objektive e vazhdueshme e studiuësve të ndryshëm. Zhvillimi afatgjatë i tregut për pemët konsumuese dhe kapacitetet përpunuese për mjedër kërkon përmirësim të vazhdueshëm të prodhimit sidomos me përmirësimin e masave teknologjike.

Me futjen e kultivarëve të rinj në prodhim, përdorimin e metodave bashkëkohore mbrojtëse mund të ndikohet në zgjatjen e periudhës së frutdhënës të kësaj kulture. Kujdesi për mjedrën fillon në fillim të pranverës dhe zgjat për aq kohë sa është produktiv, pra 12-15 vjet. Për këtë qëllim, zbatohen masat e mëposhtme: shumimi , krasitje dhe mbrojtje nga sëmundjet dhe dëmtuesit, (<http://www.seminarski-diplomski.co.rs/Poljoprivreda/UzgojMaline.html>)

Pjesa më e madhe e sipërfaqeve me mjedër në Kosovë është me kultivarët vjeshtorë përkatësisht me kultivarin Polka, por në viset malore janë mbjell më shumë kultivarët pranverorë (Miker dhe Wilamet). Në Kosovë pemishtet janë relativisht të reja dhe kultivarët që janë të mbjellë tek ne janë kultivarë që janë të kërkuar nga tregjet botërore. (Lepaja et al., 2019).

Hyrja e hershme në frytdhënje, pjekja e hershme e frutave ndikon në kthimin e shpejt të investimeve. Qëndrueshmëria ndaj ngricave, prodhimi i lehtë i materialit fidanorë, teknologjia jo e komplikuar e kultivimit të mjedrës e bëjnë shumë të rëndësishme kultivimin e sajë (Bulatovič, 1992)

Sipas (Koester dhe Pritts 2003) kultivarët e mjedrës ndahen në dy tipe bazike sipas frutdhënies: primocane dhe floricane. Tipi primocan prodhon fruta nga këmbëzat (lastarët) njëvjeçar në të njëjtin vit të zhvillimit të tyre. Ndërsa tipi i dytë floricane japin fruta nga lastarët njëvjeçarë në vitin vijues (një vit më vonë). Pas vitit të dytë këmbëzat thahen dhe zëvendësohen natyrshëm nga të rejat që dalin nga sistemi rrënjorë shumëvjeçar.

Autorët (Kurtovič & Malicevič, 2006, 2008) japin një përshkrim mjaft të mirë karakteristikave biologjike të mjedrës. Mjedra është bimë gjetherënëse shkurreore shumëvjeçare, me dy lloje organesh nëntokësore dhe mbitokësore: vegetative dhe



Figura 3 Sistemi rrënjor i mjedrës

gjenerative. Në organet vegetative, që janë në funksion të mbajtjes të gjallë, bëjnë pjesë: rrënja, kërcelli dhe gjethi, e në ato gjenerative, që janë në funksion të vazhdimësisë së llojit: lulja, fryti dhe fara.

Sistemi nëntokësor apo rrënja është organ vegetativ i mjedrës, që zakonisht është i zhvilluar mirë, me simetri rrezore. Përveç rritjes intensive në gjatësi, sistemi rrënjor i mjedrës veçohet edhe me rritje të shprehur dytësore në trashësi, por forca e rritjes bjer me vjetërsi. Masa më e madhe e sistemit rrënjor të kësaj peme zhvillohet në thellësi deri 50 cm. Disa rrënjë rrallë mbërrijnë thellësinë 1-1.5 m. Aftësia rritëse e sistemit nëntokësor të mjedrës në prodhimtarinë intensive definohet si sistem i cekët rrënjor, që në masën e sistemit nëntokësor kushtëzon ngritjen e mbajtësve dhe përgatitjen e mirë të tokës për plantacione të mjedrës si dhe më vonë mirëmbajtjen e duhur.

Sistemi mbitokësor i mjedrës nuk është në atë masë i qëndrueshëm si sistemi rrënjor. Meqenëse karakteristikat e frutdhënies, përkatësisht për nga koha e frutdhënies ekzistojnë dy grupe të mjedrës; njëvjeçare dhe dyvjeçare. Tipi dyvjeçar i mjedrës jep fruta në lastarë dyvjeçar në kohëzgjatje një muaj (katër javë) të pjekjes së frutave, qershor – korrik. Në tipin e tillë bëjnë pjesë të gjitha llojet e mjedrës ku përfshihet edhe kultivari Willamette, Meeker, Tulamen etj. Vitin e parë ky tip i kultivarëve nuk jep prodhim.

Në anën tjetër në llojet e mjedrës të tipit njëvjeçar formohen fruta në majë të lastarëve njëvjeçar për një periudhë më të gjatë kohore, në muajin gusht – tetor, e pastaj fidanët e tillë thahen dhe shkatërrohen. Përfaqësues tipik të këtij tipi mjedre është: Heritreixh, Autumn bliss Polka, Polana etj.

Te tipiet dyvjeçare, bazën mbitokësore të sistemit të mjedrës e përbëjnë lastarët dyvjeçarë, e që janë bartës të elementeve prodhuese, të cilët pas frutdhënies thahen. Në pikëpamje morfologjike, te mjedra dallohen dy forma rritjesh që përbëjnë pjesët strukturale të rritjes së sistemit mbitokësor:

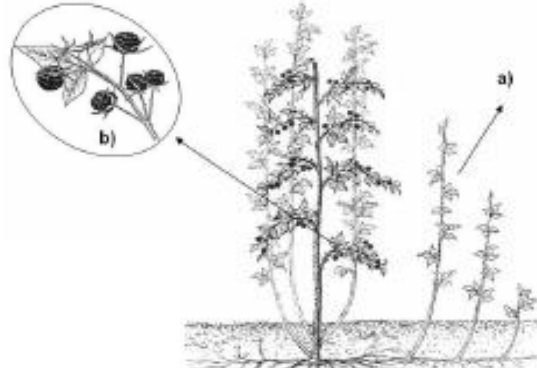


Figura 4. Sistemi mbitokësor i mjedrës a) rritje vegetative – FILIZAT, b) filizat frutdhënës – LASTARËT

Lastarët - rritës që dalin nga pikat vegetative rritëse – jetojnë dy vjet.

Lastarët – filizat rritës njëvjeçar (filizat frutdhënës) nga pika e rritjes (sythat gjenerative) në sistemin mbitokësor – në lastarë.

Te mjedra ekzistojnë dy tipe sythash; vegetative që gjenden në sistemin nëntokësor – në rrënjë dhe gjenerative (të përzier), në sqetullat e gjethes të lastarëve njëvjeçar.

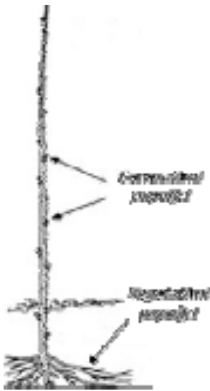


Figura 5. Llojet dhe pozita e sythave të mjedra

Morfogjeneza e kaçubave dyvjeçare të kultivarëve të mjedrës, përmes ciklit vegetativ, zhvillohet në këtë mënyrë:

Në vitin e parë rritja dhe zhvillimi i lastarëve fillon nga sythat vegetativ të rrënjës (rritja dhe zhvillimi i lastarëve).

Fillimi i diferencimit të sythave në lastarë (të gjithë sythat në lastarë do të jenë gjenerativ).

Viti i dytë – rritja dhe zhvillimi i lastarëve me elemente frutdhënës (lastarët frutdhënës) nga sythat gjenerativ të rritjeve të vjetme të lastarëve. Pas frutdhënies dhe vjeljes lastarët me elemente frutdhënës thahen përkatësisht ata dyvjeçar mënjanoohen.

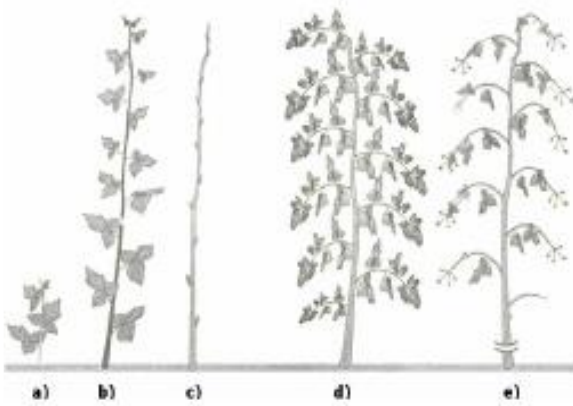
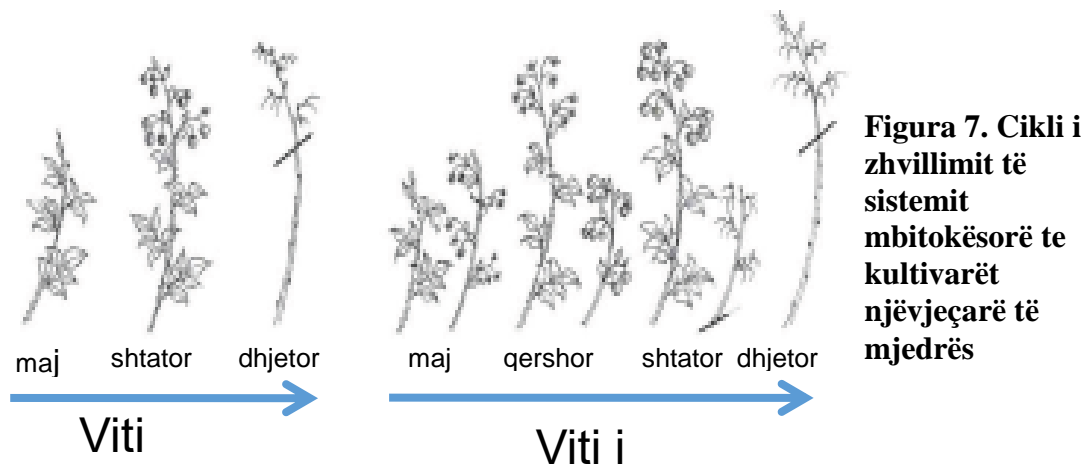


Figura 6. Morfogjeneza e kaçubës së llojeve dyvjeçare të mjedrës: viti parë - a) shfaqja e filizave të rinj; b) rritja vegetative e filizave; c) rënia e gjetheve dhe hyrja në fazën e qetësisë; viti i dytë - d) zgjimi i sythave gjenerativ dhe zhvillimi i lastarëve; e) pas vjeljes tharja natyrore nga maja deri në bazë, mënjanimi i rritjeve deri në bazë.

Morfogjeneza e pjesës mbitokësore të kultivarët njëvjeçar duket në këtë formë:

- Viti i parë – Këmbëzat të dala nga sistemi rrënjorë kanë një zhvillim intensiv si në rritje ashtu edhe në trashjen sekondare, që i mundëson diferencimin dhe zhvillimin e sythave gjenerativ. Prej sythave gjenerativ që ndodhen në maje të lastarëve (këmbëzave) njëvjeçar në fund të vegjetacionit krijohen lulet dhe frutat. Pas vjeljes pjesa e lastarit që ka dhënë fruta në mënyrë të natyrshme thahet.
- Viti i dytë – në pranverë në pjesën e poshtme të lastarit njëvjeçar të zhvilluar një vit më parë nga sythat gjenerativ të diferencuar në atë pjesë jap prodhim gjatë muajit qershor dhe korrik. Pas vjeljes këta lastarë prodhues natyrshëm thahen deri në bazë ku edhe përfundon cikli.

Sipas (Koester dhe Pritts 2003) kultivarët e mjedrës ndahen në dy tipe bazike sipas frutdhënjes: primociane dhe floriciane. Tipi primocian prodhon fruta nga këmbëzat (lastarët) njëvjeçar në të njëjtin vit të zhvillimit të tyre. Ndërsa tipi i dytë floriciane japin fruta nga lastarët njëvjeçarë në vitin vijues (një vit më vonë). Pas vitit të dytë këmbëzat thahen dhe zëvendësohen natyrshëm nga të rejtat që dalin nga sistemi i shumëvjeçar rrënjorë.



Për mjedrën të përshtatshme janë tokat pjellore, të thella, të shkriçeta, të depërtueshme dhe më pak acidike (5.5-6.5) me 3% humus. Për zhvillimin normal të mjedrës janë të nevojshme 16 elemente biogjene (C, O, H, N, P, S, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn, Mo, Cu, Co) (Mehmeti et al., 2017).

Kushtet ideale për mjedër janë ato toka që kanë një thellësi prej 1 metër tokë pjellore të drenazhuar mirë me pH 5.5-6.5 (Hall dhe Sobey, 2013 cit. Lepaja et al., 2019).

Reaksioni i tokës është veti shumë e rëndësishme dhe me shumë ndikim në proceset e shumta fiziko-kimike të tokës, por edhe për funksionet jetësore të bimëve. Në përgjithësi mund të themi se reaksioni i tokës është indikator i vetive kimike të saj (Elezi, 2012).

Përshtatshmëria e elementeve ushqyese për bimë në intervale të pH-së është e ndryshme, P.sh. Azoti në pH 6-8, ngase mobilizimi i tij nga rezervat natyrore varet nga proceset e nitrifikimit, të cilat në mënyrë më intensive zhvillohen në intervalin e cekur të pH-së (Elezi, 1993).

Plehrat minerale në një masë kanë ndikim të drejtpërdrejt në stabilitetin e agregateve, meqë përmbajtja e kripërave në tretjen e tokës rritë aftësinë e substituimit të tyre e që ndikon në koagulim e koloideve (Elezi, 2012).

Për arritjen e rendimenteve të larta e cilësore, për rritjen dhe zhvillimin normal të mjedrës, plehërimi është i domosdoshëm. Mjedra ka mundësi që lëndët ushqyese

t'i marrë në dy mënyra, nëpërmjet qimeve thithëse të rrënjës, të tretura në ujë dhe ato i përcjell për në pjesët mbitokësore, si dhe lëndët ushqyese ka mundësi ti absorboj edhe nëpërmes gjetheve që njihet si plehërim foliar (gjethor) (Lepaja et al., 2019).

Plehërimi foliar mund të aplikohet si ripleherim gjatë vegjetacionit, përkatësisht si masë plotësuese me të cilën bimëve u japin ato materie ushqyese që u mungojnë. Reagimi i bimëve ndaj ushqimit përmes gjethit mund të vërehet shpejt, pas disa ditësh, sepse gjethet marrin ngjyrë të mbyllët dhe rritja shpejtohet (Elezi, 1993).

Shala, (1995) përshkruan se pesha e frutave të mjedrës së fisnikëruar sillet prej 1.7 – 8.4 g e në disa raste mund të arrijë deri 12 g. Ndërsa varietetet e kultivuara mund të ndahen në varietete me fruta të mëdhenj (me peshë mbi 5g), varietete me fruta mesatarisht të mëdhenjtë (me peshë 4-5 g) varietete me fruta të vegjël (me peshë deri 2 g).

Sipas (Bulatovič, 1992) frutat e mjedrës përmbajnë: materie të thatë 4-12 %, sheqer të përgjithshëm 4-8 %, acide 1-1.7 %.

Sipas Buskine et al. (2007) kultivari Miker ka një rritje mesatare të lastarëve 142.2 cm, prodhon mesatarisht 1.8 ton fruta për hektarë, futat kanë peshë mesatare 2.69 g, të cilët përmbajnë 11.4% materie të thatë, 5.7 % sheqer të përgjithshëm, dhe 1.58% acide.

Sipas Fortič et al. (2009), pesha mesatare e frytit të kultivarit Miker është 3.56 g, gjërsia e frutit 18.50 mm ndërsa lartësia 20.16 mm me përmbajtte të sheqerit 7.60 % dhe acideve të përgjithshme 1.18 %.

Sipas Fin (2014) kultivari Meeker ka bujshmëri të lartë, prodhim të lartë, fruta mesatarisht të mëdhej mesatarisht të kuq dhe aromë të këndëshme,

Sipas Eyduran (2007), kultivari i mjedrës Miker në mes te muajit Mars formon sythat, dy muaj pas formimit te sythave qelin lulet dhe lulëzimi vazhdon për një muaj. Ne muajin e trete fillon formimi i frutave dhe për gjate muajit të katërt fillon vjelja e tyre. Është një prej kultivarëve që karakterizohet me gjatësi të lartë të lastarëve (115.83cm) dhe me rendiment të larte.

3 QËLLIMI DHE OBJEKTIVAT E STUDIMIT

Kushtet e përshtatshme për kultivimin e mjedrës në shumicën e zonave të Kosovës, ka bërë që kjo kulturë të shikohet me prioritet në politikat zhvillimore të Ministrisë së Bujqësisë, madje duke gjetur mbështetje dhe nga shumë donator të ndryshëm, por duke zgjuar interesim shumë të madh në kultivimin e saj edhe tek fermerët. Si rrjedhojë e politikave të tilla, çdo vit po ngrihen dhjetëra ha me mjedër e cila për një periudhë shumë të shpejt ka filluar të bëhet një kulturë tejet e rëndësishme për vendin tonë. Rritja e sipërfaqeve me mjedër, kërkon patjetër njohjen e karakteristikave prodhuese dhe kërkesave për elemente ushqyese, për të pas një prodhimi sa më të lartë dhe cilësorë. Bazuar në këtë qëllim ynë është: Hulumtimi i disa mënyrave të plehërimit në parametrat agrobiologjik të kultivari i mjedrës Miker :

- Plehërimi me plehra granulë
- Plehërimi me plehra kristalor (fertigim)
- Plehërimi me plehra foliar (përmes gjethit)
- Mos përdorimi i plehrave

4 OBJEKTI, MATERIALI DHE METODA E STUDIMIT

4.1 Objekti - Vendi i studimit

Vendi ku është kryer hulumtimi ka qenë në një pemishte me mjedër kultivari “Miker” në fshatin Firaj komuna Ferizajt. Pemishtja ka qenë në vegjetacionin e tretë përkatësisht e ngritur në vitin 2016. Në kordinatat veri 42°26’21,829’’ lindje 21°10’25,976’’.

Komuna e Ferizajt ka klimë të mesme kontinentale. Në klimë ndikojnë faktorë mikroklimatik që japin disa specifika të vogla kësaj hapësire.

Sipas vjetarit hidrometologjik (2019) në komunën e Ferizajt temperature mestare janë 11.5°C, ndërsa muaji më i ftohte është janari -2.1°C, muaji më i ngrohtë është Gushti me 22.1°C.

4.1.1 Të dhëna meteorologjike

Nga të dhënat e pasqyruara në tabelën 2 mbi parametrat meteorologjik që kanë mbretëruar në vitin 2019 shihet se ka qenë një vit me kushte deri diku të përshtatshme klimatike.

Tabela 2. Të dhënat meteorologjike mesatare për vitin 2019 (IHK – Vjetari hidrometeorologjik, 2019 – St. Ferizaj)

Muajt	Parametrat			
	Temp. Minimale (°C)	Temp. Maksimale (°C)	Temp. Mesatare (°C)	Reshjet (mm)
I	-2.1	-13.8	9.2	63.0
II	2.3	-10.3	15.6	21.3
III	7.9	-4.4	22.4	7.9
IV	11.1	-5.8	25.8	55.2
V	13.1	2.0	24.3	58.9
VI	20.1	9.4	31.7	88.6
VII	21	7.2	34.1	86.1
VIII	22.1	9.0	35.5	27.2
IX	17.1	1.7	31.2	50.5
X	12.6	1.5	25.9	5.2
XI	9.7	-0.2	21.8	60.2
XII	2.3	-8.9	13.2	48.6
Mes./Total	11.5	-13.8	35.5	572.7

Temperaturat maksimale ekstreme ka qenë (35.5°C), në muajin Gusht. Ngricat e vonshme pranverore janë (-5.8 oC) me 03.04.2019, ndërsa ngricat vjeshtore janë shfaqur shumë vonë (-0.2) 27.11.2019. Sa i përket reshjeve ky vit ka qenë shumë karakteristik për reshjet e larta gjatë muajve qershor dhe korrik.

Për jetën e përditshme ka rendësi lagështia relative e ajrit që paraqet shkallën e ngopshmërisë së ajrit me avull të ujit. Varësisht nga temperatura e ajrit varet edhe lagështia relative e ajrit. Sasia vjetore e reshjeve është 572.7 mm

Temperatura - është faktor i rëndësishëm që e përcakton kultivimin e suksesshëm të pemëve. Mjedra zhvillohet më së miri në vendet me klimë të mesme kontinentale, e cila karakterizohet me temperaturë verore mesatare dhe me dimra jo shumë të ftohtë. Nuk i duron vendet me temperatura të larta verore dhe me thatësi, sidomos në kohën e pjekjes së frutave. Temperatura është një nga faktorët më të rëndësishëm pasi proceset fiziologjike realizohen vetëm në prani të një intervali të caktuar temperaturash të ajrit, të tokës dhe të vetë bimës. Prej temperaturave varet ndjeshëm aftësia thithëse e sistemit rrënjor, intensiteti i fotosintezës, i frymëmarrjes, i transpirimit dhe i shumë proceseve të tjera fiziologjike. Mjedra është e ndjeshme ndaj temperaturave shumë të ulëta të dimrit pa borë: luhatjet e temperaturës, të nxehtit e verës dhe thatësira i shkaktojnë mjaft probleme. Një numër i madh i sythave frutorë të mjedrës dëmtohet kur janë temperaturat - 18 deri - 20 °C, ndërsa këmbëzat/lastarët i durojnë temperaturat deri – 25 °C. Qëndrueshmërinë ndaj temperaturave të ulëta nuk e kanë të njëjtë të gjithë kultivarët (Mehmeti et al, 2017).

Drita – Mjedra në përgjithësi i takon grupit të pemëve dritëdashëse - heliofite. Drita është shumë e nevojshme për kryerjen e shumë proceseve që ndodhin në bimën e mjedrës, prandaj mjedra duhet të mbillet e vetme në pemishte e assesi si meskulturë. Efektet e dritës në rritjen e mjedrës dhe proceseve fiziologjike janë të thella. Kohëzgjatja e periudhës së lehtë, sa zgjat dita - fotoperioda stimulon ndryshime fenologjike (Hall dhe Sobey, 2013 cit. Lepaja et al, 2019). Drita shërben gjithashtu si burim për rrjedhën e shumë proceseve të tjera jetësore, sikurse është: frymëmarrja, absorpsioni, transpiracioni, biosinteza e albuminave, e acideve

organike, por shërben në të njëjtën kohë për stimulimin e rritjes dhe të zhvillimit. Vlen të theksohet që për të pasur mjedra sa më shumë ndriçim duhet të merren parasysh distancat e mbjelljes në mes të rendeve dhe në drejtim të rendit, si dhe pas vitit të dytë e tutje, të rrallohen lastarët që mjedra të ketë ndriçim optimal për rritje dhe zhvillim normal, si dhe për kryerjen e procesit të fotosintezës (Lepaja et al, 2019).

Lagështia - Për të siguruar rendimente dhe cilësi të lartë të frutave për njësi të sipërfaqes, duhet të njihen mirë kërkesat e bimëve për lagështi. Kërkesat për lagështi janë të ndryshme në faza të ndryshme të rritjes dhe të zhvillimit të mjedrës. Ajo kërkon më së shumti lagështi gjatë periudhës së vegjetacionit (prej muajt prill deri në tetor). Në këtë periudhë mjedra ka nevojë më së shumti për lagështi në periudhën e lulëzimit, të rritjes së lastarëve dhe të formimit të frutave. Gjatë kësaj periudhe duhet të ketë mbi 400 mm shi dhe lagështia e ajrit të jetë rreth 75%. Shumat vjetore të reshjeve për mjedër duhet të jenë 700 — 1 000 mm të reshura. Për shkak të mungesës së lagështisë pema nuk zhvillohet, frutat pjecken para kohe, ngelin të vegjël dhe nuk janë cilësorë. Për mungesë lagështie duhet të bëhet ujitja e pemëve për ta siguruar lagështinë e nevojshme (Mehmeti et al, 2017).

Kultura e mjedrës nuk i përballon temperaturat shumë të larta, si dhe thatësira për një kohë të gjatë. Si rezultat i temperaturave të larta ndodh dukuria e djegies së frutave, e cila është e shprehur sidomos tek kultivari Polka e më pak tek ai Autumn Bliss. Kjo paraqitet në mënyrë të veçantë nëse mungon lagështia e ajrit, prandaj reshjet e shiut gjatë vegjetacionit janë të mirëseardhura për mjedrën (Lepaja et al, 2019).

Erërat - Mjedra nuk i duron erërat e forta, të ftohta e të shpeshta, pasi që ato ndikojnë në dëmtimin e bimës, në mërdhisje ose në tharje. Pikërisht për këtë duhet shmangur vendet ku këto erëra janë të fuqishme (Mehmeti et al, 2017).

Ndikimi negativ ka të bëjë me pengimin e daljes së bletës në periudhën e lulëzimit, tharjen e tokës, ndikon në tharjen e luleve, ndikon drejtpërsëdrejti në rendiment dhe cilësi të frutave. Era po ashtu e pengon përdorimin e pesticideve për

mbrojtjen nga shkaktaret e sëmundjeve dhe dëmtuesve. Si anë pozitive e erës mund të përmendim kur ajo është e lehtë pasi që e përziën masën e ajrit, e freskon me dyoksid të karbonit, të cilat janë të nevojshme për procesin e fotosintezës, pas shiut i ter gjethet, lulet, frutat e mjedrës etj. Paraqitja e erës në kohën kur përputhet me ngricat e vonshme pranverore ka rol pozitiv mbasi që i lëviz masat e ftohta të ajrit në pemishte me mjedër. Në rajone ku paraqitja e erës është më e shpeshtë preferohet të ngritën breza mbrojtës për pengimin e ndikimit negativ të erës (Lepaja et al, 2019).

4.1.2 Karakteristikat e tokës

Mjedra sikurse edhe llojet e tjera të pemëve tërë jetën e kalojnë në tokë atëherë njeriu duhet t'i krijojë kushte sa më të volitshme për zhvillimin normal të saj e të ofrojë njëkohësisht rendimente sa më të larta dhe cilësore. Tokat me një përqindje të lartë të argjilës, me kullim të dobët, me prani të lartë të ujit gjatë një pjese të vitit, nuk janë të dëshirueshme. Zonat që janë të rrezikuara nga përmytjet duhet shmangur. Në toka të ngopura me ujë, frymëmarrja e rrënjëve pengohet dhe krijohen kushte ideale për patogjenët në rrënjë e veçanërisht për *Phytophthora fragaria*. Në përgatitje të tokës për mbjellje të mjedrës toka duhet të furnizohet me lëndë ushqyese të përshtatshme për prodhim të lartë dhe cilësor në sasi të mjaftueshme pa bollëk apo mangësi. Kushtet ideale për mjedër janë ato toka që kanë një thellësi prej 1 metër tokë pjellore të drenazhuar mirë me pH 5.5-6.5 (Hall dhe Sobey, 2013 cit. Lepaja et al, 2019). Toka duhet të jetë e pasur po ashtu me humus, i cili sillet prej 3-5 %. Mjedrës nuk i konvenojnë tokat shumë të cekëta, shumë acidike, por jo edhe alkalike. Duhet të iket nga tokat në të cilat flenë uji mbasi që në to nuk mund të arrihet zhvillim normal i mjedrës. Tipet më të preferuara për kultivimin e mjedrës janë tokat aluviale dhe deluviale. Tipet e tokave sikurse është pseudogleje, por edhe të tjerat ku është prezent horizonti i padepërtueshëm i ashtuquajturit horizonti B e nëse ai gjendet në shtresat e larta të sipërfaqes së tokës për çka nuk e lejon nëpër të, të kaloj uji i tepërt në pjesët e poshtme të horizontit të tokës, këto toka nuk

preferohen për kultivimin e mjedrës, por as për llojet e tjera të pemëve, por nëse mbillen në këto toka atëherë bimët nuk jetojnë gjatë. Në mënyrë të veçantë duhet theksuar se pemishtet me mjedër, çka vlen edhe për llojet tjera të pemëve, nuk duhet të ngritën në toka ku kanë qenë më parë të mbjella pemët e ndryshme e veçanërisht mjedra pa u bërë qarkullimi bimor (të paktën 3 vjet me kultura foragjere me qëllim të mënjanimit të rrezikuar nga bartja e sëmundjeve të ndryshme) dhe pa u larguar tërësisht rrënjët e mbetura në toka nga pemishtja e mëparshme. Po ashtu në toka ku ka qenë e mbjellë më parë patatja, vetë mjedra, dredhëza, speci, domatja nuk preferohet të mbillet mjedra mbasi që në këto toka mund të gjendet shkaktari i *Verticillium albo-atrum* dhe *Verticillium dahliae* (Lepaja et al, 2019).

4.2 Materiali

Për hulumtim është marr kultivari i mjedrës Miker.

4.2.1 Miker

Është krijuar në SHBA dhe është në prodhimtari që nga viti 1967. Ky kultivar po kultivohet viteve të fundit edhe në vendin tonë.

Është kultivarë florricane (pranveror), prodhon në llstarët dy vjeçar të cilët pas frutifikimit thahen. Bima ka rritje të fuqishme, në krahasim me Wilametin, formon numër më të vogël lastarësh, por ata janë më të bujshëm (më të gjatë) dhe me xhamba më të thksuar. Kërkon sistem mbështetës. Kurora është mesatarisht e bujshme, deri e bujshme, me lulëzim mesatarisht të hershëm. Ciklin vjetor prodhues prej fillimit të vegjetacionit e deri në prodhimin e përfundon për 4 muaj.

I takon grupit të kultivarëve me pjekje mesatarisht të vonë, me fillim të pjekjes një javë pas kultivarit Wilamet.

Është vetë-pjalmues dhe shumë prodhues. Gjatë krasitjes lastarët duhet t'i lihen pak më të gjatë sesa te kultivari Wilamet.

Rekomandohet për kultivim në rajone të rrafshëta, me distanca në mes rendeve 2.5 – 3.0 m

Jep prodhim të lartë 12 – 15 t/ha, ndonjëherë prodhimi është edhe më i madh. Frutat janë shumë të mëdhenj (rreth 4.5g), në formë kupore me ngjyrë të kuqe të theksuar, me shije dhe aromë të këndshme dhe me madhësi të njëjtë gjatë gjithë vjeljes. Frutat mund të përdoren në gjendje të freskët si pemë tryeze, por edhe si lindë e par për përpunim dhe ngrirje. Lingu i frutave humb shumë pak gjatë shkrirjes së frutave. E përballon mjaft mirë manipulimin.

Vegjetacionin e përfundon më vonë dhe është më i ndjeshëm ndaj temperaturave shumë të ulëta dimërore. Dëmtimet nga ngricat te kultivari i mjedrës Miker mund të evitohen nëse lastarët lëshohen të shtrihen në sipërfaqe të tokës në fund të vjeshtës, në mënyrë që në periudhën e dimrit të mbulohen me shtresën e borës, e cila vepron si mbrojtës i mirë i tyre nga ngricat. Nuk rekomandohet lënia e lastarëve të mjedrës të Miker në periudhën e dimrit të qëndrojnë në pozitë vertikale përkatësisht të qëndrojnë të lidhur në mbajtës.

Kultivari Miker është i qëndrueshëm ndaj antraknozës (*Didymella applanata*) dhe ndryshkut të mjedrës por është e ndjeshme ndaj viruseve.

Kultivari i mjedrës Meeker, aktualisht së bashku me kultivarin Willamette rekomandohet për kultivim në pemishte intensive. (Lepaja et al., 2019; Mehmeti et al., 2017; Fin et al., 2014; Kurtovič et al., 2006)

4.2.2 Materiali për punë

Fletorja e shënimeve, metri, noniusi (kalibri), peshorja teknike, fotoaparati, kompjuteri etj.

4.3 Metoda e punës (hulumtimit)

Eksperimenti është vendoset në 4 variante me nga 4 përsëritje për secilin variant. Një përsëritje do të përfshinë gjatësinë e rendit 1 m ku në mënyrë të rastit janë vendosur përsëritjet dhe variantet në parcelën e mbjellë me mjedër, sipas planit të rastësishëm në bllok (PRB) (Troni, 2001).

- Varianti e parë është pa plehërim (kontroll),

- Varianti i dytë është me plehra minerale (granulë),
- Varianti i tretë me plehra kristalore (fertigim),
- Varianti e katërt me plehërim foliar (gjethorë) përmes spërkatjes

Tabela 3. Programi i plehërimit sipas varianteve te parashtruara ne eksperiment

Emertimi plehut dhe permbajtja	Mënyra e përdorjes	Varianti pleheherim kristalor (lloj, sasia dhe koha e pleherimit per nje rend 50 m)											Totali/kg		
		Prill			Maj			Qershor			Korrik				
		Plehu kg/ muaj	Doza e plehut dhe sasia e ujit	Data	Plehu kg/ muaj	Doza e plehut dhe sasia e ujit	Data	Plehu kg/ muaj	Doza e plehut dhe sasia e ujit	Data	Plehu kg/ muaj	Doza e plehut dhe sasia e ujit		Data	
Solinure NPK 11:35:11 + 2 MgO +Te	Ujitjes pika-pikë	1	1kg/ 1000 litra	20											1
Solinure NPK 20:20:20 +Te	Ujitjes pika-pikë				3	1kg/ 1000 litra	1;10;20	1	1kg/ 1000 litra	1					4
Solinure NPK 12:5:35 + 2 MgO +Te	Ujitjes pika-pikë							2	1kg/ 1000 litra	10;20	3	1kg/ 1000 litra	1;10;20		5

Emertimi plehut dhe permbajtja	Mënyra e përdorjes	Varianti pleheherim foliar (lloj, sasia dhe koha e pleherimit per 4 përsëritje nga 1 metër gjatësi)											Totali /g		
		Prill			Maj			Qershor			Korrik				
		Plehu kg/ muaj	Doza e plehut dhe sasia e ujit	Data	Plehu kg/ muaj	Doza e plehut dhe sasia e ujit	Data	Plehu kg/ muaj	Doza e plehut dhe sasia e ujit	Data	Plehu kg/ muaj	Doza e plehut dhe sasia e ujit		Data	
Agroleaf total NPK 20:20:20 +Te	Spërkatje permes gjethit	50	50g/15 litra	20	150	50g/15 litra	1;10;20	50	50g/15 litra	1					250
Agroleaf Calcium NPK 11:5:19+9CaO + 2.5 MgO +Te	Ujitjes pika-pikë							100	50g/ 15 litra	10;20	150	50g/15 litra	1;10;20		250

Emertimi plehut dhe permbajtja	Mënyra e përdorjes	Varianti pleh kimik granulor (lloj, sasia dhe koha e pleherimit per 4 përsëritje nga 1 metër gjatësi)											Totali /g		
		Prill			Maj										
		Plehu kg/ muaj	Doza e plehut	Data	Plehu kg/ muaj	Doza e plehut	Data								
NPK 15:15:15	Shperndarje	600	150g/m												600
NAG 27%	Shperndarje				800	100g/m	1;20								800

4.3.1 Parametrat e marrë për studim

4.3.1.1 Vetitë biologjike

Vegjetacioni

Fillimi i vegjetacionit – dalja e lastarëve nga toka

Mbarimi i vegjetacionit- rënia e gjetheve nga lastarët

Zgjatja e vegjetacionit – numri i ditëve

Lulëzimi – është përcaktuar në bazë të kohës së lulëzimit

Fillimi i lulëzimit (25% e luleve të çelura),

Lulëzimi i plote (75% e luleve të çelura),

Mbarimi i lulëzimit (95% e luleve të çelura)

Frutifikimi - Pjekja është përcaktuar kur 25% e frutave janë pjekur

Numri i frutave të formuar - me numërim

Fillimi i pjekjes- 25% e frutave të pjekur

Pjekja në masë-75% e frutave të pjekur

Mbarimi i pjekjes - mbi 90% e frutave të pjekur

4.3.1.2 Parametrat morfologjik

Numri i lastarëve dyvjeçar (prodhues) për 1m gjatësi

Numri i degëzave frutore për lastarë - është përcaktuar me matje – numërim

Numri i lulërive për degëz frutore - është përcaktuar me matje – numërim

Numri i luleve për lulëri - është përcaktuar me matje – numërim

Numri i frutave për lastarë - është përcaktuar me matje – numërim

Numri i lastarëve njëvjeçar për 1m gjatësi

Rritja njëvjeçare e lastarit - është bërë duke bërë matjen e gjatësisë së llastuarve në fund të vegjetacionit.

Karakteristikat e gjethit – përmasat e gjethit

- *Gjatësia dhe gjerësia gjethit, (cm)*
- *Sipërfaqja e gjethit (cm²) me metodën gravimetrike*

4.3.1.3 Vetitë Pomologjike

Pesha e frytit : Për secilin variant janë marr frutat gjatë tërë cilit të pjekjes

Dimensionet e frytit (gjerësia dhe lartësi): Për çdo variant janë marr frutat gjatë tërë cilit të pjekjes

Përbërësit biokimik të frytit janë përcaktuar në laboratorin e institutit bujqësor të Kosovës në Pejë. Mostrat e frutave janë marrë janë marr frutat gjatë tërë cilit të pjekjes ku janë krijuar mostra reprezentative, të cilat janë ruajtur në frigorifer në temperaturë – 18 °C, për analiza laboratorike.

- *pH(me pH metër)*
- *Materiet e thata (%) (me tharje dhe matje)*
- *Sheqernat e përgjithshëm (%) (me refraktometër (Brix)*
- *Acidet e përgjithshëm (%) (me titrim NaOH 0,1N ne prani te fenol-ftaleines se indicatore)*
- *Hiri (%)*
- *Proteinat (%)*
- *Yndyrnat (%)*



Figura 8. Përgatitja e mostrave për analiza biokimike të frytit

4.3.1.4 Prodhimi (rendimenti)

Prodhimi kg/m gjatësi dhe kg/1 ha

Përpunimi statistikor i rezultateve është bërë me programin JMP 2010.

5 REZULTATET DHE DISKUTIMI

Hulumtimet tona janë përqendruar në analizimin e ndikimit të llojeve të ndryshme të plehërimit te kultivari i mjedrës Miker në parametrat biomorfologjik të saj.

5.1 Parametrat biologjik

5.1.1 Zgjatja e vegjetacionit

Nga rezultatet e paraqitura në tabelën 4 shihet qartë se ekziston një ndryshim në mes varianteve sa i përket gjatësisë së vegjetacionit.

Tabela 4. Zgjatja e vegjetacionit sipas varianteve të plehërimit te mjedra – kv. Miker (2019)

Kultivari	Vegjetacioni		
	Fillimi	Mbarimi (rënia e gjetheve)	Ditët
V1/ pa plehërim	20.03.2019	10.09.2019	175
V2/ plehërim mineral granulë	20.03.2019	01.10.2019	195
V3/ plehërim kristalor me fertigim	20.03.2019	20.09.2019	185
V4/ plehërim foliar përmes spërkatjes	20.03.2019	15.09.2019	180

Kështu që varianti pa plehërim ka pasur vegjetacion më të shkurtë (175 ditë) që mund të lidhet me faktin se në këtë variant mund të ketë pas mungesë të materieve ushqyese dhe vegjetacioni ka përfunduar më shpejt. Te varianti me plehërim granulë vërehet se vegjetacioni ka përfunduar më vonë dhe ka zgjatë (195 ditë). Ndërsa në variantet me fertigim (185 ditë) dhe me plehërim foliar (180 ditë).



Figura 9. Fillim i vegjetacionit

5.1.2 Lulëzimi

Lulëzimi si një fenofazë mjaftë e rëndësishme biologjike që mund të pasqyroj të dhëna të rëndësishëm mbi karakteristikat e kultivarit por edhe ndikimin e masave agropomoteknike që mund të ndërmerren gjatë kultivimit. Në rastin tonë nga të dhënat e paraqitura në tabelën 5, nuk vërehen ndryshime të mëdha në mes varianteve. Këto ndryshime më të shprehura kanë qenë te varianti V3 përkatësisht plehërimi me fertigim ku lulëzimi ka zgjatë më shumë që ka filluar më herët (13.05.2019) dhe ka përfunduar më (04.06.2019). Në përgjithësi



Figura 10. Lulëzimi

lulëzimi për të gjitha variantet ka filluar në mes datave (13 -15.05.2019), lulëzimi i plotë është arrit në mes datave (25 – 30.05.2019) dhe përfundimi i lulëzimit ka ndodhë në mes datave (01 – 04.06.2019)

Tabela 5. Dinamika e lulëzimit sipas varianteve të plehërimit te mjedra – kv. Miker (2019)

Kultivari	Lulëzimi		
	Fillimi i lulëzimit	Lulëzimi i plotë	Mbarimi i lulëzimit
V1/ pa plehërim	15.05.2019	25.05.2019	01.06.2019
V2/ plehërim mineral granulé	14.05.2019	27.05.2019	03.06.2019
V3/ plehërim kristalor me fertigim	13.05.2019	30.05.2019	04.06.2019
V4/ plehërim foliar përmes spërkatjes	15.05.2019	25.05.2019	04.06.2019

5.1.3 Frutifikimi – Pjeka e frutave

Procesi i pjekjes së frutave është një prej fenofazave më të rëndësishme biologjike. Ky proces në aspektin biologjik gjithsesi lidhet me vetitë gjenetike të kultivarit, por po ashtu edhe nga faktorët klimatik dhe masat agropomoteknike. Në tabelën 6 vërehet se te variantet V1 pa plehërim dhe V3 me fertigim ka filluar pjekja më herët (20.06.2019). Ndërsa më vonë kanë filluar të pjekën frutat te variantet V4 me plehërim foliar dhe V2 me plehërim granulë, përkatësisht (me 01.07.2019 dhe 27.06.2019). Në përgjithësi pjekja për të gjitha variantet ka përfunduar në mes datave 03 dhe 11.08.2019. Ku më së voni ka mbaruar te varianti me plehërim granulë dhe më herët te varianti me plehërim foliar.



Figura 11. Pjekja e frutave

Tabela 6. Dinamika e pjekjes së frutave sipas varianteve të plehërimit të mjedrës – kv. Miker (2019)

Kultivari	Pjekja		
	25%	75%	Mbarimi i pjekjes > 90%
V1/ pa plehërim	20.06.2019	17.07.2019	04.08.2019
V2/ plehërim mineral granulë	27.06.2019	15.07.2019	11.08.2019
V3/ plehërim kristalor me fertigim	20.06.2019	12.07.2019	07.08.2019
V4/ plehërim foliar përmes spërkatjes	01.07.2019	25.07.2019	03.08.2019

5.2 Parametrat morfologjik

Tabela 7. Parametrat morfologjik (1) te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA

Varianti	Parametrat			
	Nr. i lastarëve prodhues /m gjatësi	Nr. degëzave / lastarë prodhues	Nr. i lastarëve njëvjeçar/ m gjatësi	Lartësia e lastarëve njëvjeçar /cm/
V1/ pa plehërim	8.50 a	8.50 b	9.25 a	1.83 a
V2/ plehërim mineral granulé	9.50 a	10.38 ab	9.00 a	1.91 a
V3/ plehërim kristalor me fertigim	10.75 a	11.00 ab	10.50 a	1.83 a
V4/ plehërim foliar	8.50 a	12.13 a	8.00 a	1.86 a
Krahasimet e mesatareve		q*	Alpha	
Tukey-Kramer HSD		2.96880	0.05	

Nivelet të cilat nuk janë të lidhura me shkronja të njëjta janë të rëndësishme në aspektin statistikor në nivel 0.05

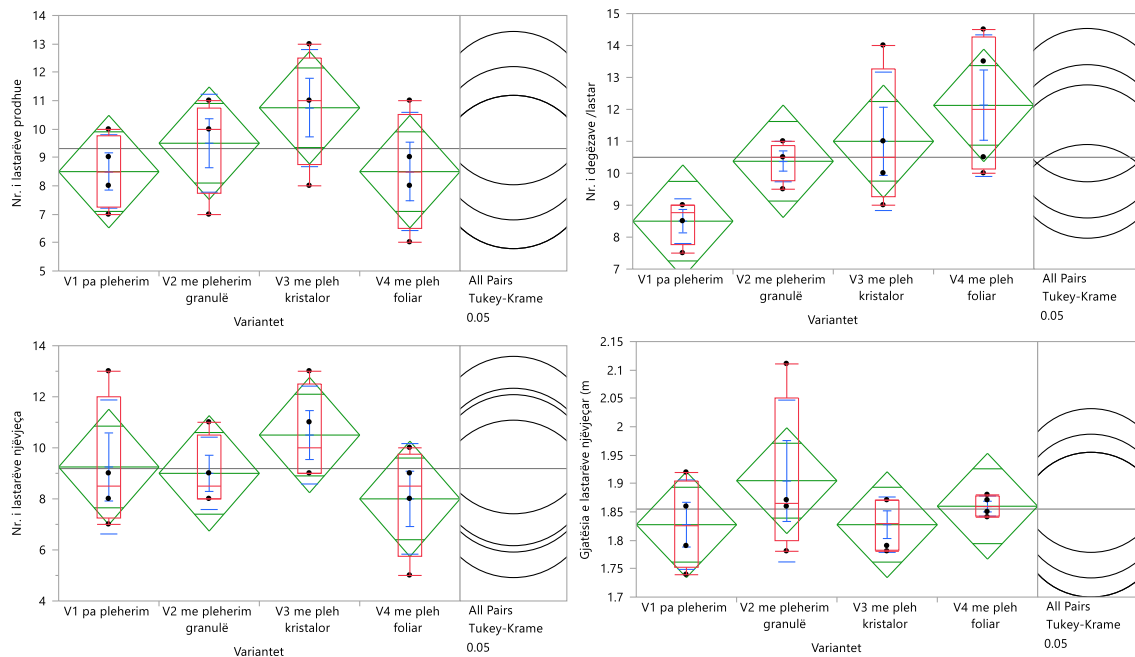


Figura 12. Paraqitja grafike e disa parametrave morfologjik te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit(1)

Nga të dhënat në tabelën 7 dhe figurën 12, shihet se te parametri numri i degëzave për lastarë prodhues, vërehen ndryshime në mes të varianteve të trajtuara me pleh në raport me variantin dëshmuës të pa trajtuar, e këto ndryshime më të theksuara janë me variantin me pleh foliar ku rezultatet janë të rëndësishme edhe në aspektin statistikor. Sa i përket parametrave tjerë (lartësinë e lastarit, numrin e lastarëve njëvjeçar dhe lartësinë e lastarëve njëvjeçar), nuk janë konstatuar ndryshime të rëndësishme statistikore në mes varianteve

Tabela 8. Parametrat morfologjik (2) te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA

Varianti	Parametrat			
	Nr. i lulërive për degëz	Nr. i luleve për degëz	Nr. i luleve për lastarë prodhues	Nr. i luleve për lulëri
V1/ pa plehërim	3.88 b	10.52 b	88.92 b	2.74 a
V2/ plehërim mineral granulë	4.81 ab	11.48 ab	118.88 ab	2.42 a
V3/ plehërim kristalor me fertigim	5.61 a	14.16 a	152.45 a	2.53 a
V4/ plehërim foliar	4.25 ab	10.80 b	128.65 a	2.52 a
Krahasimet e mesatareve		q*		Alpha
Tukey-Kramer HSD		2.96880		0.05

Në tabelën 8 dhe figurën 13, janë paraqitur parametrat e analizuar (numri i lulërive dhe luleve për degëza frutore, numri i luleve për lastarë dhe numri i luleve për lulëri). Edhe në këtë rast vërehen ndryshime të theksuara te numri i lulërive dhe luleve për degëza si për degëza frutore ashtu edhe për lastarë në mes të varianteve të trajtuara me plehra dhe asaj të pa trajtuar, por më të theksuara janë ato në mes të variantit të trajtuar me plehra kristalor të dëshmuara edhe në aspektin statistikor. Sa i përket numrit të luleve për lulëri nuk vërehen ndryshime të rëndësishme në mes varianteve.

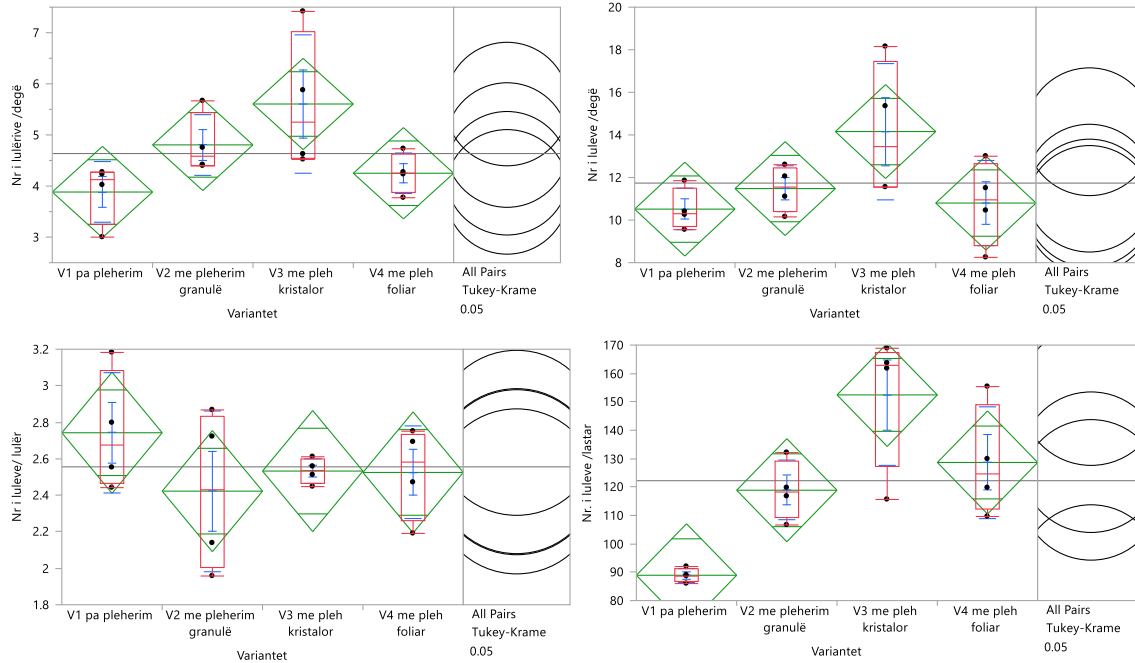


Figura 13. Paraqitja grafike e disa parametrave morfologjik te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve te pleherimit (2)

5.2.1 Parametrat e gjethit

Tabela 9. Parametrat e gjethit kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA

Varianti	Parametrat		
	Gjatësia e gjethëzave /cm	Gjerësia e gjethëzave /cm	Sipërfaqja e gjethit /cm ²
V1/ pa plehërim	5.65 b	3.49 b	40.67 b
V2/ plehërim mineral granulë	6.63 a	4.57 a	57.17 a
V3/ plehërim kristalor me fertigim	6.11 ab	4.01 ab	44.86 ab
V4/ plehërim foliar përmes spërkatjes	6.30 a	4.16 a	51.66 a
Krahasimet e mesatareve		q*	Alpha
Tukey-Kramer HSD		3.20234	0.05

Sipas të dhënave mbi parametrat e gjethit të pasqyruara në tabelën 9 dhe figurën 14 mund të konstatohet se gjethe më të mëdha kanë pas variantet e trajtuara me

plehra në raport me variantin e pa trajtuar, e ndryshime më të theksuara janë evidentuar në mes variantit të trajtuar me pleh foliar . Kjo tregon se përdorimi i plehrave ka një ndikim mjaft të lartë edhe në cilësinë e gjethit si rrjedhojë edhe proceseve fiziologjike që kryhen në gjeth si fotosinteza.

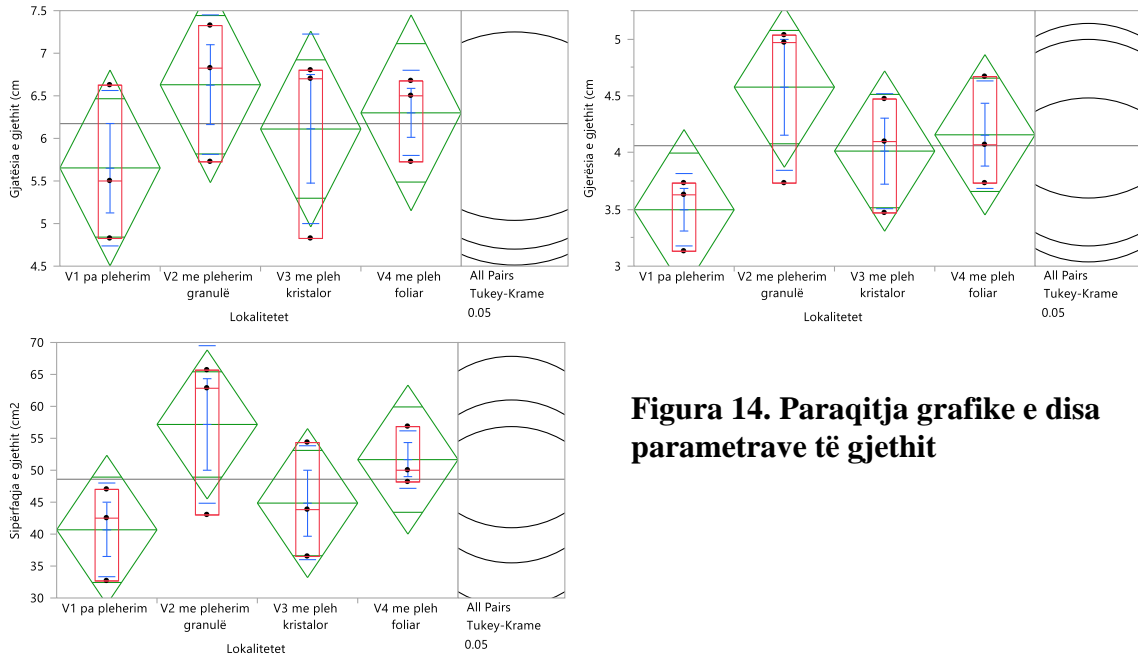


Figura 14. Paraqitja grafike e disa parametrevë të gjethit

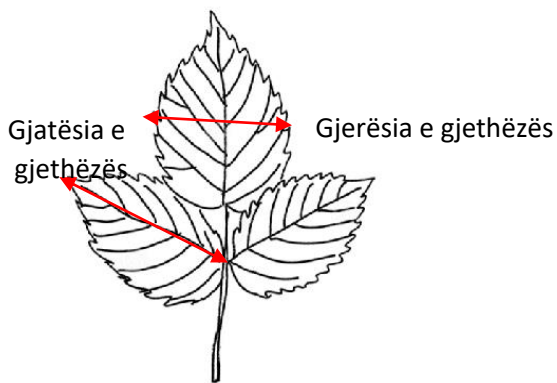


Figura 15. Përcaktimi i përmasave të gjethit

5.3 Parametrat pomologjik

Tabela 10. Parametrat pomologjik te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimëshe ANOVA

Varianti	Parametrat			
	Lartësia e frytit /mm	Gjerësia e frytit /mm	Pesha e frytit /mm	Indeksi i frytit lartësi – gjerësi
V1/ pa plehërim	15.39 a	13.87 b	1.79 b	1.15 a
V2/ plehërim mineral granulë	15.50 a	15.96 a	2.09 a	0.98 b
V3/ plehërim kristalor me fertigim	15.41 a	15.81 a	2.01 a	0.98 b
V4/ plehërim foliar përmes spërkatjes	16.21 a	15.71 a	2.02 a	1.04 ab
Krahasimet e mesatareve		q*		Alpha
Tukey-Kramer HSD		2.60667		0.05

Nivelet të cilat nuk janë të lidhura me shkronja të njëjta janë të rëndësishme në aspektin statistikor në nivel 0.05

Duke analizuar të dhënave mbi parametrat e frutave të pasqyruara në tabelën 10 dhe figurën 17 mund të konstatohet se variantet e trajtuara me plehra kanë reflektuar ndryshime të theksuara mbi përmasat e frutave në veçanti në gjerësinë dhe peshën e frutave. Sa i përket indeksit të frutave te varianti pa trajtim frutat janë më të gjatë se të gjerë ndërsa te variantet e trajtuara me pleh kristalor dhe granulë frutat janë më të rrumbullakët.



Figura 16. Përcaktimi i përmasave të futave

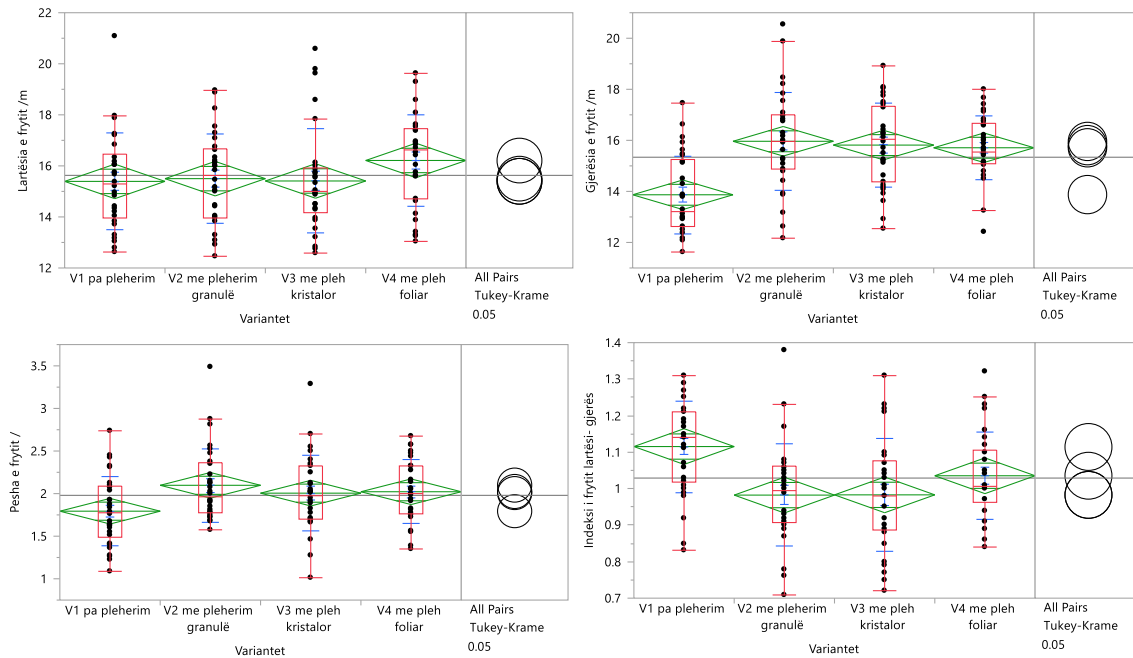


Figura 17. Paraqitja grafike e disa parametrave pomologjik te kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit

5.3.1 Prodhimi (rendimenti)

Tabela 11. Parametrat e gjethit kultivari i mjedrës Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019 – Analiza statistikore njëdrejtimitëshe ANOVA

Varianti	Parametrat	
	Rendimenti kg/m gjatësi	Rendimenti kg/ha
V1/ pa plehërim	1.671 c	6016 c
V2/ plehërim mineral granulë	1.767b	6360 b
V3/ plehërim kristalor me fertigim	1.789 a	6440 a
V4/ plehërim foliar përmes spërkatjes	1.769 b	6368 b
Krahasimet e mesatareve	q*	Alpha
Tukey-Kramer HSD	2.80214	0.05

Nga të dhënat mbi parametrat prodhues të paraqitura në tabelën 11, vërehet po ashtu se përdorimi i plehrave në një masë ka pas ndikim edhe në prodhimtarinë e përgjithshme për njësi të sipërfaqes në raport me variantin pa trajtim. Në rastin

konkret prodhimitarinë më të lartë të frutave e ka arrite varianti me plehra kristalor pastaj ai me plehra granulë, pastaj me pleh foliar dhe më të ulët in varianti pa plehërim.

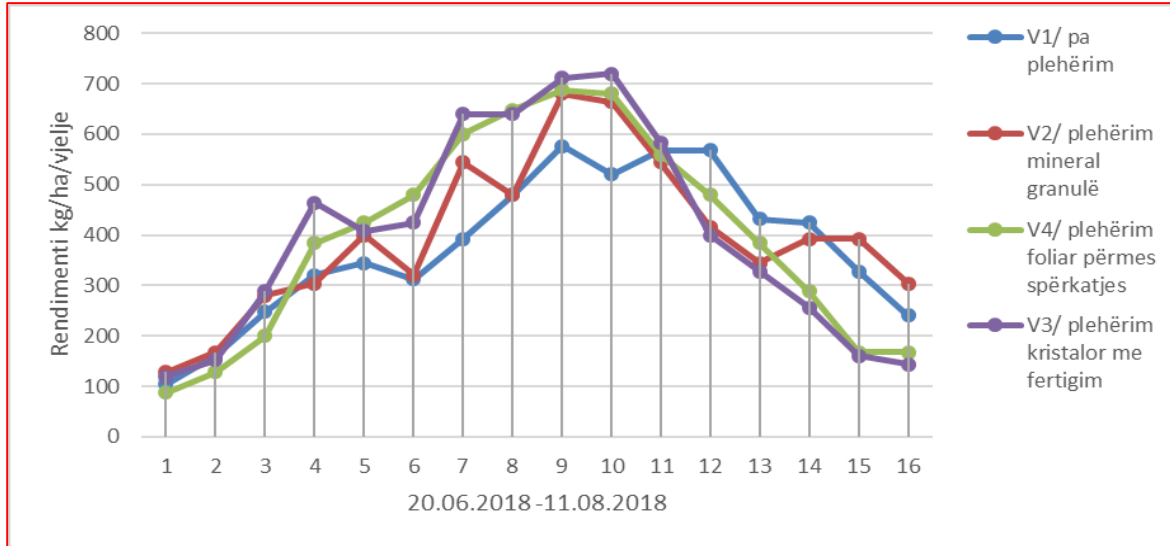


Figura 18. Dinamika e vjeljes së frutave te kultivari Miker

5.3.2 Parametrat biokimik

Tabela 12. Parametrat biokimik të frytit te kultivari Miker sipas varianteve të plehërimit, 2019

Varianti	Parametrat						
	ph	Materia thatë (%)	Vlera Brix (%)	Proteina t (%)	Yndyra (%)	Hiri (%)	Shkalla e aciditetit (%)
V1/ pa plehërim	3.23 b	13.24 b	11.83 b	0.99 ab	0.36 a	0.56 a	1.38 a
V2/ plehërim mineral granulë	3.26 b	14.47 a	12.10 a	1.05 a	0.39 a	0.64 a	1.18 b
V3/ plehërim kristalor me fertigim	3.43 a	14.47 a	12.37 a	0.91 b	0.35 a	0.57 a	1.27 b
V4/ plehërim foliar përmes spërkatjes	3.47 a	14.63 a	12.33 a	0.92 b	0.33 a	0.61 a	1.18 b
Krahasimet e mesatareve			q*		Alpha		
Tukey-Kramer HSD			3.20234		0.05		

Sipas të dhënave mbi parametrat biokimik të frutave të paraqitura në tabelën 12 vërehen disa ndryshime në mes varianteve ku materia e thatë, përmbajtja e sheqerit në Brix dhe pH-së më e lartë është konstatuar te variantet e plehëruara në raport me atë të pa plehëruar. Ndërsa te acidet e përgjithshme vlera më të larta ka shfaqur varianti i pa plehëruar në raport me variantet e plehëruara. Te përmbajtja e proteinave vlera më të larta ka treguar varianti me pleh granulë në raport me variantet plehërim kristalor dhe gjethor, ndërsa me variantin pa trajtim ndryshimet nuk janë domethënëse. Sa i përket parametrave të hirit dhe yndyrave nuk janë shfaqë ndryshime të rëndësishme statistikore në mes varianteve.

6 PËRFUNDIME

Në bazë të hulumtimeve të kryera mbi 4 variante 3 me plehërim me plehra të ndryshme dhe 1 pa plehërim te kultivari i mjedrës Miker mund të nxjerrim këto përfundime:

- Vegjetacioni më së paku ka zgjatë te varianti pa plehërim (175 ditë) krahasuar me variantet me plehërim ku me se shumti ka zgjatë te varianti me plehërim granulë (195 ditë)
- Lulëzimi më herët ka filluar te varianti me plehërim kristalor (13.05.2019), dh ka përfunduar më vonë (04.06.2019), ndërsa ky proces më i shkurtë ka qenë te varianti pa plehërim (15.05.2019 – 01.06.2019)
- Periudha e pjekjes më së shumti ka zgjatë te varianti me plehërim kristalor (20.06.2019 – 07.08.2019), ndërsa më vonë ka filluar dhe më vonë ka mbaru te varianti me plehërim granulë (27.06.2019 – 11.08.2019)
- Numri më të madh të degëzave për lastarë prodhues janë evidentuar te variantet e trajtuara me pleh më të theksuara janë me variantin me pleh foliar (12.13) në raport me variantin dëshmues të pa trajtuar (850).
- Edhe te numri i lulërive si dhe luleve degëza frutore dhe për lastarë në mes të varianteve të trajtuara me plehra dhe asaj të pa trajtuar, por më të theksuara janë ato në mes të variantit te trajtuar me plehra kristalor (5.61 lulëri/ degëz, 14.6 lule/ degëz dhe 152 lule/ lastarë) në raport me variantin pa plehërim (3.88 lulëri/ degëz, 10.52 lule/ degëz dhe 88.92 lule/ lastarë)
- Plehërimi ka një ndikim mjaft të lartë edhe në përmasat e gjethit e cila rrjedhimisht reflektohet edhe në cilësinë e gjethit dhe proceseve fiziologjike si fotosinteza.
- Te përmasat e frytit (pesha dhe gjerësia e frytit) më të vogla kanë dalë te varianti pa plehërim (13.87 mm dhe 1.79 g) në raport me variantet e plehëruara, më të larta te varianti me plehërim granulë (15.96 mm dhe 20.9 g).

- Te përbërja biokimike e frytit vërehen disa ndryshime në mes varianteve ku materia e thatë, përmbajtja e sheqerit në Brix dhe pH-së janë konstatuar vlera më të larta te variantet e plehëruara në raport me atë të pa plehëruar. Ndërsa te acidet e përgjithshme vlera më të larta ka shfaqur varianti i pa plehëruar në raport me variantet e plehëruara.
- Po ashtu edhe te rendimenti (prodhimi) kg/ha vërehen ndryshime të rëndësishme në mes të varianteve të plehëruar me atë të pa plehëruar, ku rezultate më të larta janë arrite te varianti me plehërim kristalorë (6440 kg/ha) pastaj te varianti me plehërim foliar (6368 kg/ha) pastaj te varianti me plehërim granulë (6360) dhe më së paku varianti pa plehërim (6016kg/ha)
- Nga kjo mund të përfundohet se plehërimi është një masë e domosdoshme për arritjen e rezultateve më të larta si në rendiment ashtu edhe në cilësi të frutave.
- Forma e plehërimit kristalorë (fertigimit) duket se ka dhen rezultate më të mira, por për të pas përfundime edhe më të qarta hulumtimet duhet të zgjasin më shumë vite.

7 LITERATURA

1. Bulatovič S: Savremeno vočarstvo, Beograd; 1992
2. Buskine L, Rubinskine M, Viskelis P : Investigation of growth vigour, yeling and berry quality of promising raspberry cultivar in Lithuania. Scientific works of the Lithunian Institute and Lithuaninan University of Agriculture Sodinnkyste in Darzinkyste. 2007. 26 (3)
3. Elezi. Xh, Agrokimia me të ushqyerit e bimëve. Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Bujqësisë. Prishtinë; 1993.
4. Elezi. Xh, Fizika dhe kimia e tokës, Ligjerata te autorizuar. Prishtinë; 2012
5. Eyduran P S: Ankara (Ayaş) Koşullarında Bazi Ahududu Çeşitlerinin Tomurcuk Yapıları Ve Floral Gelişme Devrelerinin. Doktora tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. 2007
6. Fin E Ch, Strik C B, Moore P P: Rosberry cultivars for the Pacific Northwest. A Pacific Northwest Extension Publication. 2014. PNW 655.
7. Foritič M, Nikolič M, Milivojevič J, Nikolič D.: Selection of raspberry genotypes. Journal of Agricultural sciences. 2009. 1 (54)
8. Koester K, Pritts M: Greenhouse Raspberry Production Guide. Masters of Professional Studies in Agriculture Degree and presented to the Faculty of the Graduate School, , Cornell University; 2003
9. Kurtovič M , Maliqeviq A: Kultivimi i mjedres dhe manaferrës, IADK; 2010
10. Kurtovič M , Maliqeviq A: Tehnologjijauzgaja Jednogodišnjih sorti maline. Sarajevo; 2008.
11. Lepaja K., Zajmi A., Lepaja L. 2019. Kultivimi i mjedrës. Prishtinë
12. Markovič D I, Teofilovič N: Jagodičasto voče na BiH i Kosovu – Istrazivanje terzista, Caritas; 2017
13. Mehmeti A, Sylanaj S, Halimi A, Musa F, Thaqi M, Demaj A,: Prodhimtaria e intergruar e mjedrës, e dredhëzes dhe manaferrës; Prishtinë, 2017.

14. Shala A : Fisnikërimi i pemëve dhe hardhisë së rrushit (ligjërrata të autorizuara): Universiteti i Prishtinës; 2008.
15. Troni H: Statistika aplikative në bujqësi; Universiteti i Prishtinës; 2001.
16. Zajmi A, Sylanaj S, Berisha B, Pemëtaria Praktike; Prishtinë, 2007.
17. Raporti i Gjellbër i Kosovës 2021 Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural, Prishtinë 2021
18. <http://www.seminarski-diplomski.co.rs/Poljoprivreda/UzgojMaline.html>