

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



Tema:

**NDIKIMI I MENAXHIMIT TË PEMISHTES ME KATËR KULTIVAR TË
MOLLËS: SUPER CHIEF, FUJI, GALA BUCKEYE, GOLDEN REINDERS, NË
CILËSI DHE NË RENDIMENT**

Mentor:

Prof. Ass. Dr. Vahid Avdiu

Kandidati:

Bsc. Egzon Maqani

Prishtinë, 2023

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



Tema:

**NDIKIMI I MENAXHIMIT TË PEMISHTES ME KATËR KULTIVAR TË
MOLLËS: SUPER CHIEF, FUJI, GALA BUCKEYE, GOLDEN REINDERS, NË
CILËSI DHE NË RENDIMENT**

Mentor:

Prof. Ass. Dr. Vahid Avdiu

Kandidati:

Bsc. Egzon Maqani

Prishtinë, 2023

Deklaratë etike

Egzon Maqani

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

PËRMBAJTJA

Lista e tabelave	5
Lista e figurave	6
1. HYRJE.....	9
2. VËSHTRIM I LITERATURËS.....	13
3. QËLLIMI I HULUMTIMIT.....	15
4. OBJEKTI, MATERIALI DHE METODAT	16
4.1 Objekti – Vendi i studimit.....	16
4.1.1 Të dhënat meteorologjike	16
4.1.2 Karakteristikat e tokës	17
4.2 Materiali	18
4.2.1 Kultivari Super Chief.....	18
4.2.2 Fuji.....	19
4.2.3 Golden Reinders	20
4.2.4 Gala Buckeye.....	20
4.3 Metoda e punës.....	21
4.3.1 Parametrat e hulumtuar.....	22
5. REZULTATET DHE DISKUTIMI.....	24
5.2 Ngritja e pemishtes.....	24
5.3 Kontrolli i pemishteve	25
5.3.1 Prezenca e sëmundjeve	25
5.3.2 Prezenca e dëmtuesve	29
5.4 Përdorimi i pesticideve.....	30
5.5 Plehërimi plotësues	31
5.6 Kontrollimi i mekanizmit bujqësor	32
5.7 Fuqia punëtore.....	33
5.8 Rendimenti dhe cilësia e frutave	33
6. PERFUNDIMET	35
7. LITERATURA	36

Lista e tabelave

1	Tabela 1. Burimi: Databaza Kombëtare e Ushqimit të Departamentit të Bujqësisë së SHBA-së (USDA National Nutrient database). *RDA (recommended dietary allowance)	10
2.	Tabela 2. Sipërfaqja dhe prodhimtaria e mollës në Kosovë 2010-2016 (MBPZHR 2017)	12
3.	Tabela 3. Të dhënat agrologjike mesatare për vitin 2019 në Stacionin agrologjik të IPKO - FBV	17
4.	Tabela 4. Analizat kimike të dheut në pemishten A	17
5.	Tabela 5. Analizat kimike të dheut në pemishten B	17
6.	Tabela 6. Te dhënat e përgatitjes së tokës dhe parakultura ne dy pemishtet.	24
7.	Tabela 7. Prezenca e sëmundjeve te ndryshme ne pemishten A dhe B te konstatuara gjate vizitave ne pemishte.	26
8.	Tabela 8. Ndjeshmëria e kultivarëve të mollës ndaj infeksionit nga sëmundja e Hirit në pemishten A dhe B.	27
9.	Tabela 9. Ndjeshmëria e kultivarëve të mollës ndaj infeksionit nga sëmundja e Erwinia amylovlora në pemishten A dhe B.	28
10.	Tabela 10. Ndjeshmëria e kultivarëve të mollës ndaj infeksionit nga sëmundja e Kromes në pemishten A dhe B	28
11.	Tabela 11. Demet e shkaktuara nga dëmtuesit e ndryshëm ne pemishten A dhe B te evidentuara gjate vizitave	30
12.	Tabela 12. Përdorimit të pesticideve në pemishten A	31
13.	Tabela 13. Numri i punëtorëve sezonal dhe të përhershëm të angazhuar për mirëmbajtjen e pemishteve A dhe B	33
14.	Tabela 14. Paraqitja e disa parametrave cilësor të frutave dhe rendimentit sipas pemishteve A dhe B	34

Lista e figurave

1	Figura 1. Frutat pas vjeljes.	15
2	Figura 2. Pamja e lokacionit Google earth	16
3	Figura 3. Fryti i mollës Super chief Maqani. E	18
4	Figura 4. Fryti i mollës Fuji Maqani. E	19
5	Figura 5. Fryti i mollës Golden Reinders Maqani. E	20
6	Figura 6. Fryti i mollës Gala Buckeye Avdiu V	20
7	Figura 7. Vendosja e eksperimentit	21
8	Figura 8. Skema e pemishteve A dhe B	25
9	Figura 9. Foto te realizuara gjate vizitave ne pemishte	27
10	Figura 10. Simptoma te shfaqjes te sëmundjes se Erwinia.	28
11	Figura 11. Identifikimi i dëmtuesve ne fruta dhe gjethe te mollës	29

ABSTRAKTI

Menaxhimi i drejtë i pemishteve është një prej detyrave më të rëndësishme në prodhimtarinë intensive të pemëve. Zbatimi adekuat dhe me kohë i të gjitha masave agro – pomoteknike mundëson arritjen e rezultateve të pritura në përputhje me potencialin gjenetik të nënshartesës dhe mbishartesës, në rastin tonë të kultura e mollës. Ky studim ka për qëllim të vë në pah ndikimin e menaxhimit të pemishteve me mollë përkatësisht ndikimin e zbatimit të masave agro - pomoteknike në rendimentet e mollës. Në rastin tonë janë testuar dy pemishte shtatë vjeçare me mollë ‘A’ dhe ‘B’, të lokalizuara në fshatin Llugagji, komuna e Lipjanit. Pemishtet janë ngritur në të njëjtin vit (2012), me kultivarë dhe nënshartesa të njëjtë (Gala Buckeye, Super Chief, Fuji, Golden Reinders) mbi nënshartesën M9, me fidanë të njëjtë dhe në kushte klimatike-tokësore të njëjta. Për secilën pemishte është analizuar historiku i tyre (koha e ngritjes, parakultura, masat e zbatuara gjatë ngritjes), masat dhe kujdesi gjatë fazës së studimit në vitin 2019 (prezenca e sëmundjeve dhe dëmtuesve, trajtimet me plehra dhe pesticide, angazhimi i fuqisë punëtore dhe mekanizimit bujqësor etj.). Rendimentet mesatare si në pemishten A ashtu dhe në pemishten B kanë qenë shumë të vogla në krahasim me potencialin e tyre prodhues. Ky rezultat mund të jetë reflektuar nga mos përdorimi i mjaftueshëm dhe adekuat i plehrave dhe ujitjes si dhe mbrojtjes jo përkatëse nga ADB-të (Agjensit e Dëmshëm Biologjik). Ndryshim vërehet edhe në mes dy pemishteve ku në rastin tonë pemishtja A ka pas një rendiment dhe cilësi të frutave më të lartë në raport me pemishten B.

Fjalët kyçe : Menaxhimi, molla, kultivari, nënshartesa, rendimenti

ABSTRACT

One of the most crucial jobs in intensive tree production is proper orchard management. The realization of the anticipated results in accordance with the genetic potential of the cultivar and rootstock, in our case the apple culture, is made possible by the adequate and prompt implementation of all agro-pomotechnical measures. This study intends to emphasize the effects of managing apple orchards, or the effects of these measures into practice on apple yields. In our example, two apple orchards "A" and "B" that have been established seven years ago were tested, and they are located in the village of Llugagji, municipality of Lipjan. The orchards were established in the same year (2012) using the same saplings, rootstocks, and cultivars (Gala Buckeye, Super Chief, Fuji, Golden Reinders) on the M9 rootstock. For each orchard, it was analyzed: their history (time of establishment, pre-culture, measures implemented during establishment), measures and care during the study phase in 2019 (presence of diseases and pests, treatments with fertilizers and pesticides, commitment of the workforce) and agricultural mechanization, etc.). Compared to their potential for output, orchards A and B's average yields have both been quite low. This outcome may have been caused by the insufficient and improper use of fertilizers, irrigation, and the improper accompanying defense against HBAs (Harmful Biological Agents). Additionally, there is a difference between the two orchards, with orchard A in our case having a higher fruit yield and quality in comparison to orchard B.

Key words: Management, apple, cultivar, rootstock, yield

1. HYRJE

Molla (*Malus domestica*) është një kulture drunore shumëvjeçare njaft e rëndësishme pemëtare nga familja Rosaceae, gjinia *Malus* e cila ka vend të rëndësishëm ekonomik për vendin tonë. Molla e kultivuar njihet me emrin *Malus pumila* (Mill) që e ka prejardhjen nga *Malus sylvestris* (molla e egër) dhe specie të tjera (Zajmi, et al. 2007; Efendija, 2000; Shala, 1995).

Molla është e njohur nga njeriu qysh në kohërat parahistorike si në formë të egër edhe në atë të kultivuar. Fosilet e gjetura dëshmojnë për njohjen e saj që nga viti 4000 p.e.s, dhe prejardhja e saj konsiderohet Azia Juglindore (Çakalli, 2005). Në Europë molla u përhap nëpërmjet udhëtimeve të popullsisë të lashta si romakët, ilirët, grekët etj. Përzgjedhja e kultivarëve filloj të bëhej sistematikisht nga fundi i shekullit të 13-të.

Molla ka aftësi për t'iu përshtatur kushteve të ndryshme agroekologjike dhe dallohet prej kulturave të tjera pemëtare me një numër të madh kultivarësh e nënshartesash.

Fryti i mollës nuk mund të konsiderohet sezonal si fryti i disa pemëve të tjera (Qershia, Kajsia, etj.). Ai gjendet në treg dhe konsumohet përgjatë gjithë vitit. Frutat e mollës destinohen kryesisht për konsum të freskët, por jo vetëm. Ato gjejnë përdorim në industrinë ushqimore për prodhimin e ëmbëlsirave, për prodhimin e lëngjeve, prodhimin e alkoolit, prodhimin e marmelatës, prevede (reçel) si dhe frutave të thata. (Thomaj et al., 2013).

Frutat kanë vlera të larta ushqyese pasi përmbajnë 14-16 % sheqerna, 7-10 % lëndë të thatë, acide organike, vitamina etj. Frutat ruhen të freskëta për rreth 6 muaj në temperaturën 0°C në frigorifer të zakonshëm dhe më të gjatë në frigorifer me atmosferë të kontrolluar.

Kushtet natyrore në Kosovë e sidomos në disa rajone, janë shumë të favorshme për kultivimin e pemëve farore. Asnjë lloj i pemëve frutore nuk mund të sjellë aq shumë fitime si molla, nëse aplikohen teknologji moderne në prodhimtari.

Aftësia e mollës për tu përshtatur me kushte të ndryshme klimatike (500–2000 m lartësi mbidetare, temperaturat maksimale dhe minimale +35 deri -38°C) ka bërë që ajo të përhapet në një pjesë të madhe të globit tokësor.

Brenda rajoneve të Kosovës ka dallime të mëdha në relief dhe kështu përcaktohen lokalitetet klimatike (ASK, Regjistrimi i Bujqësisë 2014). Dallimet në klimë, e sidomos temperaturat dhe reshjet ndikojnë ndjeshëm në prodhimin e frutave të pemëve. Pjesa e

Dukagjinit në krahasim me pjesën e Kosovës ka kushte shumë më të volitshme për kultivimin e të gjitha pemëve kontinentale e posaçërisht me sukses kultivohet kultura e mollës (Manolov et al., 2014).

Midis streseve abiotike, thatësia është më e rëndësishme me faktor kufizues për bimët, duke shkaktuar humbje të madhe të kulturave në fusha dhe plantacionet e frutave.

Tabela 1. Burimi: Baza e të dhënave Kombëtare e Ushqimit të Departamentit të Bujqësisë së SHBA-së (USDA National Nutrient database). *RDA (recommended dietary allowance)

Emërtimi	Vlera	%	Emërtimi	Vlera	%
		RDA*			RDA*
Energjia	59.0Kcal	2.6%	Vitamina C	4.6mg	8.0%
Proteina	0.27g	0.5%	Vitamina E	0.24mg	1.10%
Karbohidrate	14.06g	11.1%	Vitamina K	2.6 µg	2.0%
Yndyra	0.20g	0.4%	Natrium	1.0mg	0.0%
Kolesterol	0.0mg	0.0%	Kalium	107.0m G	2.0%
Fibra dietike	2.30g	6.0%	Kalcium	6.0mg	0.6%
Floate	3.0µg	1.0%	Hekur	0.11mg	1.0%
Niacina	0.075mg	1.0%	Magnez	5.0mg	1.0%
Acidi pantotenik	0.061mg	1.0%	Fosfor	12.0mg	2.0%
Piridoksina	0.041mg	3.0%	Zink	0.04mg	0.0%
Riboflavina	0.025mg	2.0%	β-Karoten	27.0µg	-
Tiamina	0.015mg	1.0%	β-Kryptoksa ntina	11.0µg	
Vitamina A	55.0 IU	2.0%	Lutein- zeaksantin a	29.0µg	

Thatësira ajrore pengon formimin normal të lëndës organike gjatë fotosintezës. Si pasojë, gjethet fillojnë të zverdhen, frutat mbeten të vogla dhe të një cilësie të dobët. Dëmi që shkaktohet nga thatësira tokësore pasqyrohet në të gjithë sistemin mbitokësor dhe nëntokësor (Efendija, 2000).

Shumë studime të mëparshme kanë shqyrtuar efektet e faktorëve të klimës në cilësinë e mollës dhe vlerësimin e tij sasior (p.sh., efektet e resurseve termike dhe kushtet e temperaturës gjatë periudha të ndryshme të rritjes në cilësinë e mollës (Huang,1990; Ubi et al., 2006), marrëdhënia midis reshjeve dhe kohës së diellit gjendja, dhe pesha e mollëve të vetme, ngjyrosja e tyre, dhe përmbajtja e ngurtë e tretshme (Carbonneau et al,1988; Awad et al., 2001).

Në përgjithësi, klima jonë me temperaturat jo shumë të ulëta, që ka, lejon kultivimin normal të një pjese të madhe të pemëve frutore në njësi përfaqe të madhe dhe në zona të ndryshme të vendit tonë. Kështu molla i qëndron gjatë dimrit (qetësia e thellë), temperaturës deri në -30°C dhe në raste të veçanta deri në -40°C (Efendija, 2000).

Vitet e fundit kjo kulturë ka marrë një shtrirje shumë të gjerë, me një numër të madh kultivarësh të cilët kultivohen më shumë te ne dhe të cilat kanë dhënë rezultate të mira, prej të cilëve mund të përmendim kultivarët: Prima, Idared, Delishesi i kuq, Delishesi i art, Melrose, Granny smith, Empire, Gala, Mutsu, Elstar, etj.

Në Kosovë molla është kultivuar që në kohët e hershme. Kosova me kushtet që ofron është një vend i njohur dhe ka një traditë për kultivimin pemëve në përgjithësi e të mollës në veçanti. Falë klimës që mbretëron, kjo kulturë kultivohet në të gjitha viset e Kosovës.

Kosova karakterizohet me klimë kontinentale gjysmë e lagësht me temperatura mesatare vjetore $10-11^{\circ}\text{C}$, ndërsa gjatë vegjetacionit 18°C . Në muajin më të nxehtë (Korrik) temperatura mesatare shkon 21°C , ndërsa temperatura minimale absolute gjatë periudhës së dimrit shkon në -27°C . Lagështia relative e ajrit luhetet në kufijtë $70-75\%$. Lartësia mesatare mbidetare shkon deri në kufijtë $500-650$ m. (Misič, 1994)

Në vitin 2016, në Kosovë janë mbjellë $8,785$ ha me pemë, që përfaqëson 2% nga sipërfaqja e shfrytëzuar e tokës bujqësore. Krahasuar me vitin 2016 sipërfaqja me pemë është rritur për 10% , ndërsa nëse krahasohet me mesataren e tri viteve të fundit rritja llogaritet 13% . Nga totali i sipërfaqes mbjellë me pemë, kulturat si molla, rrushi për verë dhe kumbulla përbëjnë 68% të sipërfaqes. Në vitin 2016, kulturat të cilat kanë shënuar rritje në sipërfaqe krahasuar me mesataren e tri viteve të fundit janë mjedra, arra 77% , lajthia 57% , mushmolla 53% , qershia 32% , vishnja 17% , manaferra 16% , dardha 10% , boronica 5% , molla 4% dhe rrushi i tryezës 1% . (MBPZHR 2017).

Tabela 2. Sipërfaqja dhe prodhimtaria e mollës në Kosovë 2010-2016 (MBPZHR 2017)

Viti	Sipërfaqja në ha	Prodhimi në ton
2010	1,661	12,545
2011	1,790	13,523
2012	1,725	8,120
2013	2,024	16,786
2014	1,973	13,519
2015	1,972	18,352
2016	2,076	27,485

Sipërfaqja e mbjellë me mollë merr pjesë me 24%, në totalin e sipërfaqes së mbjellë me pemë 8,785 ha, që krahasuar me vitin 2015 ka shënuar rritje prej 5%. Prodhimtaria e mollës llogaritet 27,485 tonë, e cila mbulon 69% të nevojave të brendshme. Sasia e importuar në vitin 2016, ishte 12,384 tonë, krahasuar me vitin 2015 ka shënuar ulje për 15%, ndërsa ajo e eksportuar ishte 119 tonë për dallim nga viti 2015 që ishte 17 tonë. Përdorimi vendor sa i përket kulturës së mollës ishte 39,750 tonë, 37,001 tonë janë destinuar për konsum të përgjithshëm, ndërsa 2,749 tonë humbje, për përpunim llogariten 2,474 tonë. Vlera e prodhimit për vitin 2016 ishte 9.9 mil. €, kjo vlerë ka shënuar rritje krahasuar me vitin 2015, që ishte 7.3 mil. €, bilanci tregtar vazhdon të jetë negativ edhe për vitin 2016 në vlerë prej 4.0 mil. €.

2. VËSHTRIM I LITERATURËS

Molla në aspektin botanik klasifikohet në familjen trëndafilore (Rosaceae), klasën Dykotiledone, rendin Rosales, familjen Rosaceae, nënfamiljen Pomoidae dhe gjininë Malus. Si specie e gjinisë Malus, molla përmbledh rreth 30 lloje që kanë ngjashmëri të madhe mes veti, sa që shumica e tyre mund të shartohen mes njëri tjetrit (Thomaj et al., 2013).

Molla është pemë e zonave të ftohta e me lagështi. Kërkon verë të freskët (temp.max.29°C) dhe i duron temperaturave të ulëta deri -40°C. Temperatura e ulët në dimër është e nevojshme për ndërprerjen e qetësisë relative të sythave. Molla ka nevojë për 1200-1500 orë me temperaturë nën 7°C (Zajmi, 1997).

Patogjenët (shkaktarë të sëmundjeve) dhe insektet si dëmtues, zhvillimin e tyre e bëjnë në trupin – organet e kulturës së mollës (në degëza, sytha, gjethe, lule), e që si pasoj vjen deri te dëmtimi i tyre, që në mënyrë direkte ulin rendimentin si dhe prodhohen fruta me kualitet të dobët (Spotts et al. 1981).

Gjate tërë fazave të zhvillimit kjo kulturë preket nga dëmtues dhe patogjen të ndryshëm të cilët në forma të ndryshme zvogëlojnë rendimentin dhe kualitetin e saj (McManus, et al., 2007).

Në mesin e sëmundjeve të cilat e prekin mollën gjatë vegjetacionit pa dyshim është kroma e mollës, hiri i mollës dhe djegia bakteriale e pemëve frutore të cilat për çdo vit paraqiten në Kosovë duke i shkaktuar dëme të konsiderueshme kësaj kulture. Si pasoj e prekjes nga këto sëmundje rendimenti i mollës shpesh here zvogëlohet mbi 60%, në rastet kur intensiteti i sëmundjes është i lartë rrezikohet edhe vet prodhimtaria e mollës. Kjo sëmundje është mjaft e përhapur në të gjitha vendet ku kultivohet molla duke u shfaqur për çdo vit me frekuencë të ndryshme (Jones & Aldwinckle, 1990).

Faktorë të rëndësishëm që favorizojnë shumëzimin dhe paraqitjen masovike të tyre janë rritja e sipërfaqeve me pemë, faktorët klimatik, përdorimi i lartë dhe i pakontrolluar i pesticideve, e në rend të parë i fungicideve me ç ‘rast patogjenët e ndryshëm bëhen të pandjeshëm (imun) ndaj tyre (Gusberty et al., 2012). Natyrisht në intensitetin e sëmundjeve të mollës përpos kushteve klimatike, rol të madh luajnë edhe masat agroteknike të cilat aplikohen (Huang, 1990).

Patogjenët të cilët shfaqen, përhapen dhe shkaktojnë dëme të mëdha në kulturën e mollës janë të shumtë, prej të cilave veçohen kroma e mollës (*Venturia inaequalis*), hiri i mollës (*Podosphaera leucotricha*), kalbëzimi i frutave (*Monilia fructigena*), djegia

bakteriale (*Erwynia amylowora*) dhe sëmundje të tjera. Përveç nga sëmundjet të cilat shkaktohen nga kërpudhat mollën e prekin edhe sëmundje të tjera të cilat i shkaktojnë bakteret dhe viruset bimore e të cilat po ashtu shkaktojnë dëme të mëdha te kultura e mollës (Bonne, 1971).

Mbi 50 lloje të insekteve dhe merimangave dihet se dëmtojnë pemishtet me mollë, por një numër shumë më i vogël në mënyrë të rregullt shkaktojnë dëme të mjaftueshme për t'u shqetësuar fermerët. Lloje të ndryshme dëmtuesve mund të sulmojnë sistemin rrënjësor, lastarët, gjethet dhe frutat. Ata dëmtuesit që sulmojnë drejtpërdrejt frutat janë shqetësimi më i madh në prodhimin e mollës. Dëmet më serioze të frutave të mollës ndodhin gjatë gjithë sezonit të rritjes, nga koha kur frutat fillojnë të zhvillohen deri në procesin e vjeljes. (McManus, et al., 2007).

Afidet: Lloje të ndryshme të afideve ushqehen me gjethet të mollës. Disa prodhojnë një material të bardhë, pambuku, dylli që shihet lehtësisht. Të tjerët shkaktojnë gjethet të kthyera dhe përdredhura. Edhe pse dëmi duket dramatik, zakonisht është me pasoja të vogla për shëndetin e pemëve ose cilësinë e frutave. (McManus, et al., 2007)

3. QËLLIMI I HULUMTIMIT

Sipërfaqet me kulturën e mollës çdo ditë e më shumë janë në rritje dhe mënyra e menaxhimit të tyre është me një ndikim mjaft të madh si në cilësi poashtu edhe në rendiment.

Qëllimi i këtij hulumtimi ka qenë analizimi i ndikimit të menaxhimit të pemishtës në rendiment dhe në cilësi të frutave në dy pemishte të ndryshme mollës

Ky hulumtim ka pas për objektivë evidentimi dhe vlerësimi i faktorëve që ndikojnë në rendiment dhe cilësi të frutave në dy pemishte të ndryshme mollës me katër kultivarë të mollës (Gala Buckeye, Super Chief, Fuji, Golden Reinders) mbi nënshartesën M9, me moshë të njëjtë me origjinë të njëjtë të fidanëve dhe në kushte të njëjta klimatiko – tokësore.



Figura 1. Frutat pas vjeljes

4. OBJEKTI, MATERIALI DHE METODAT

4.1 Objekti – Vendi i studimit

Për nevojat e hulumtimit eksperimenti është vendosur gjatë vegjetacionit të vitit 2019, në dy pemishte në fshatin Llugagji, komuna e Lipjanit me katër kultivarë të mollës. Për hulumtim janë marr katër kultivarë të mollës: Super Chief, Fuji, Gala Buckeye, Golden Reinders. Mbjellja e këtyre kultivarëve të mollës është realizuar në vitin 2012 me distancë 3.45x1.2 m. Pozita e rrafshët, lartësia mbidetare rreth 556 m.



Figura 2. Pamja e lokacionit Google earth

4.1.1 Të dhënat meteorologjike

Viti 2019 ka qenë i karakterizuar me mungesë të reshjeve, gjatë tërë vitit kanë rënë vetëm 410 mm reshje. Sa i takon temperaturave ato minimale nuk kanë qenë ekstreme por edhe gjatë fillimit të vegjetacionit (fundi i Marsit e tutje) nuk ka pas ngrica të vonshme pranverore. Temperaturat maksimale më të shprehura kanë qenë gjatë muajve Korrik dhe Gusht rreth 37 °C. Kjo periudhë është shoqëruar edhe me mungesë të reshjeve gjë që ka ndikuar negativisht në zhvillimin e frutave.

Tabela 3. Të dhënat agrologjike mesatare për vitin 2019 në Stacionin agrologjik të IPKO - FBV

Muajt	Temperatura e ajrit [°C]			Lagështia relative [%]	Reshje [mm]
	mes	max	min	mes	Totale
Janar	-2.42	9.72	-14.6	91.26	21.6
Shkurt	2.71	15.99	-9.55	75.22	8.4
Mars	8.45	22.43	-4.86	55.76	10
Prill	11.64	26.29	-0.06	64.78	48.6
Maj	13.44	25.03	2.15	73.42	51
Qershor	20.73	32.78	9.5	73.47	66.4
Korrik	21.29	35.41	6.66	67.22	66.6
Gusht	22.87	36.64	9.01	59.17	11
Shtator	17.69	33.47	1.21	66.4	31.8
Tetor	13.44	28.09	0.95	69.18	4.8
Nëntor	10.16	21.72	-0.19	85.24	61
Dhjetor	2.57	13.54	-9.94	89.16	28.6
					409.8

4.1.2 Karakteristikat e tokës

Në bazë të rezultateve të dheut të marra dhe të analizuar Institutin Bujqësor në Pejë:

Tabela 4. Analizat kimike të dheut në pemishten A

Mostra	pH-ujor	CaCO ₃ %	Humus %	Elementet ushqyese mg/100g			
				P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg
0-30 cm	5.7	< 1	3.3	9.9	12.0	243.5	30.2
Vlerësimi	Lehtësisht acidike	Jo karbonate	Mesatar	I ulët	Mesatar	Mesatar	Shumë i larte
30-60 cm	5.8	< 1	3	9.3	7.2	226.1	49.8
Vlerësimi	Lehtësisht acidike	Jo karbonate	Mesatar	I ulët	I ulët	Mesatar	Shumë i larte
60-90 cm	5.9	< 1	2.6	9.3	8.4	130.4	46.2
Vlerësimi	Lehtësisht acidike	Jo karbonate	Mesatar	I ulët	I ulët	Mesatar	Shumë i larte

Tabela 5. Analizat kimike të dheut në pemishten B

Mostra	pH-ujor	CaCO ₃ %	Humus %	Elementet ushqyes mg/100g			
				P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg
0-30 cm	5.5	< 1	3.4	9.4	12.6	83.5	33.8
Vlerësimi	Lehtësisht acidike	Jo karbonate	Mesatar	I ulët	I ulët	Mesatar	Shumë i larte
30-60 cm	5.8	< 1	2.8	9.6	6.6	234.8	40.9
Vlerësimi	Lehtësisht acidike	Jo karbonate	Mesatar	I ulët	I ulët	Mesatar	Shumë i larte
60-90 cm	6	< 1	2.6	10.2	9.0	269.6	55.1
Vlerësimi	Lehtësisht acidike	Jo karbonate	Mesatar	Mesatar	I ulët	I lartë	Shumë i larte

Nga të dhënat e pasqyruara në tabelat 4 dhe 5 mbi analizat kimike të dheut në pemishten A dhe B vërejmë se kemi të bëj me dy raste të cilat kanë përafërsisht karakteristika të ngjashme. Kjo na ndihmon që të nxjerrim rezultate më të sakta mbi ndikimin e menaxhimit të pemishteve në rendiment dhe cilësi të frutave.

4.2 Materiali

Në këtë studim janë përfshirë katër kultivarë të mollës: Super Chief, Fuji, Gala Buckeye, Golden Reinders

4.2.1 Kultivari Super Chief

E ka origjinën nga një përzgjedhje e rastësishme e fidanëve Red Chief. Si pemë ka rritje shumë të dobët dhe duhet kombinuar me nënshartesa me bujshmëri të mesme. Ka lulëzim të bollshëm, i cili ndodh 3 ditë para Golden Delicious.

Pjalmohet nga Golden, Fuji, Gala dhe Granny Smith. Ka efikasitet të lartë prodhimi i cili arrihet shumë shpejt.

Super Chief është një kultivarë i kuq i mollës me pjekje të mesatarisht të vonë.



Figura 3. Super chief Maqani. E

Madhësia e frutave është 65/80 me ngjyrë të kuqe të ndezur nga jashtë. Mishi i tij është i bardhë, mesatar deri në të freskët dhe shija e tij është e ëmbël dhe pothuajse pa aciditet (<https://tse-smelis.gr/en/portfolio/super-chief-apple-variety/>).

4.2.2 Fuji

Fuji është kultivarë me origjinë nga Japonia i kryqëzuar në vitin 1939 në mes Red Delicious x Ralls Janet (Smith, 1971;). Më së shumti kultivohet në Japoni dhe Kinë. Nga ky kultivarë janë krijuar edhe një numër i kolonëve si: Fuji Naga-Fu 2, Fuji Naga-Fu 6, Fuji Naga-Fu 12, Fuji Rakuraku, Fuji Brak Pvr Kiku®8 etj., të cilat i kanë përmbushur disa dobësi të kultivarit bazë dhe po gjejnë një përhapje gjithnjë e më të madhe edhe në shumë vende të botës. (Avermaete, 1999; Vujevic et al. 2011).

Pema ka një bujshmeri të lartë deri në hyrje në frutëdhënie, pastaj stabilizohet dhe krijon një ekuilibër të mirë në mes rritjes vegjetative dhe prodhimit. Pema duket të ketë një vitalitet më të lartë gjatë jetës së sajë, në krahasim me kultivarë tjerë (Yoshida et al., 1998). Është i qëndrueshëm ndaj kromës mesatarisht i qëndrueshëm ndaj hirit dhe mjaft i ndjeshëm ndaj zjarrit bakterial (Warner, 1992; Vujevic et al. 2011).

Fryti është mesatarisht i madh deri 200 g. Ngjyra bazë e frytit është e gjelbër e mbuluar me ngjyrë trëndafili dhe varësisht nga klonet mundë të jetë e vendosur në formë të vijëzuar, në formë të shiritave dhe me mbulesë uniforme. Ngjyra e



Figura 4. Fuji Maqani. E

frutave nuk është stabile dhe shpesh varet edhe nga ngarkesa me fruta dhe faktorët mjedisorë. Tuli i frytit është shume i shijshëm, i fortë, i lëngshëm dhe i ëmbël.

Frutat për ruajtje vjelën në gjysmën deri në fundin e tetorit. Gjatë ruajtjes në frigorifer me atmosferë të kontrolluar është e ndjeshme ndaj koncentrimit të lartë të CO₂. (Vujevic et al. 2011; Smith, 1971; Ferraj et al., 2014).

4.2.3 Golden Reinders

Golden Delicious Reinders është një klon i Golden Delicious (1890) i zbuluar në Helden-Panningen të Holandës. Është kultivarë me lulëzim të mesëm, piqet duke filluar nga mesi deri fund të Shtatorit (në vartësi të kushteve klimatike të zonës së ku kultivohet), kurora ka bujshmëri mesatare dhe jep prodhimtari të lartë e të rregullt ndër vite. Fruti është mesatarisht i madh në formë të rrumbullakët - konike dhe mjaft i bukur.



Figura 5. Golden Reinders Maqani.
E

Ngjyrën bazë e ka të gjelbër në të verdhë, ndërsa kur arrin në pjekje, fiton ngjyrë të verdhë në të artë. Tuli është i fortë, i lëngshëm, i ëmbël me përmbajtje të ulët të acideve dhe me lëvore të hollë . Në depo mund të ruhet deri në mesin e Janarit ndërsa në frigorifer deri në mesin e Korrikut. (Thomai et al, 2013; Ficher, 1995; <http://nischler.it/en/golden-delicious>; <http://www.orangepippin.com/apples/j>).

4.2.4 Gala Buckeye

Kultivari bazë Gala është fituar si rezultat i kryqëzimit midis kultivarëve Golden Delicious dhe Kidd's Orange Red në Zelandën e Re në vitet 1930 nga kopshtari J.H. Kidd. Donald W. McKenzie. Gala Buckeye është një kultivar molle i shumëuar në mënyrë klonale dhe ka qenë një mollë e preferuar për më shumë se 50 vjet. Kjo janë një zgjedhje e shijshme si për kopsht ashtu edhe për kultivuesin komercial. Gala Buckeye e ka origjinën në Ohio dhe tani është përhapur në të gjithë globin.



Figura 6. Gala Buckeye
Avidu V.

Frutat herët marrin ngjyrë për shkak të ngjyrosjes së tyre uniforme, ato janë një alternativë e mirë për zgjedhjen e tyre. Madje ngjyroset mirë edhe kur frutat ndodhen në hije. Tuli i frytit është kremoz i bardhë në të verdhë është një kontrast i bukur me lëkurën e kuqe të thellë.

Fryti ka përmasa të vogla dhe të mesme. Tuli është i freskët, me teksturë mirë, i lëngshëm, i ëmbël më shumë se Galat tjera. Sa i përket ruajtjes, mund të qëndrojnë të freskëta për disa muaj pas vjeljes në kushte të përshtatshme frigoriferike.

Pemët rriten me shpejtësi dhe kanë rritje të rregullt, dhe janë mjaft prodhuese. I përshtatet edhe kushteve me klimë më të nxehtë ku varietetet e tjera të mollëve mund të kenë vështirësi.

Frutat piqen 3 javë para Delishecit të kuq. Polenizohet dhe është polenizues i mirë për kultivarët Golden Delicious, Granny Smith, Fuji dhe Vista Bella. (<https://www.naturehills.com/buckeye-gala-apple>)

4.3 Metoda e punës

Në dy parcela (A dhe B) me mollë me nga 4 kultivarë të njëjt në dy parcelat, brenda një lokaliteti, bimët janë zgjedhë me metodë të rastit në tri përsëritje me nga katër bimë për secilin përsëritje. Në eksperiment janë përfshi 96 bimë (4 kultivarë x 2 parcela x 3 përsëritje x 4 bimë). Kultivarët e përfshirë kanë qenë : Super chief, Fuji kiku 8, Golden Reinders, Gala Buckay. Mostrat me simptome janë marr në përputhje rregullave për mostrim. Mostrat e marra janë vendosur në vende të ndara për secilin mostër veç e veç, dhe janë pajisur me të gjitha të dhënat relevante (data e marrjes së mostrave, numri i mostrës, etj.).



Figura 6. Vendosja e eksperimentit A dhe B

Janë përcjellë të gjitha masat që fermerët kanë aplikuar në pemishtet gjatë gjithë vegjetacionit deri në vjelje dhe kam mbajtur shënime për secilën masë që është marr

brenda atyre pemishteve.

4.3.1 Parametrat e hulumtuar

Ngritja e pemishtes

- **Lokacioni** – Pemishtja është ngritur në fshatin Llugagji të komunës së Lipjanit në lartësinë mbidetare 556 m
- **Parakultura** – Në të dyja pemishtet si para kulturë kanë qenë drithërat (grurë dhe misër)
- **Analizat e tokës** – Analizat janë marr nga Instituti Bujqësor i Pejës
- **Pjerrtësia** –
- **Ujitja** – Ujitja është bërë me sistem të ujitjes pikë-pikë ku janë hapur puse brenda në pemishte
- **Plehërimi bazë** – Plehërimi bazë është bërë me plehra granulare dhe Organike.

Emërtimi i pemishtes

- **Emri i pemishtes** – eksperimenti është vendosur në dy pemishte në pemishten A dhe B
- **Lloji i pemës** – lloji i pemës është Mollë në të dy rastet
- **Varieteti** - Super Chief, Fuji, Gala Bucky, Golden Reinders
- **Fidanët** – Fidanët të degëzuar me origjinë nga Italia
- **Sipërfaqja** – sipërfaqja në të dy rastet është nga 1 ha apo nga 0.25 ha me secilin kultivarë.
- **Distancat e mbjelljes** A - 3.45×1.2 m B - 3.6×1.15 m
- **Lartësia e kurorës** – Është matur që nga fillimi i degëzimeve të para e deri në maje të pemës.

Emërtimi i pemishtes

- **Prezenca e sëmundje** – Janë mbajtur shënime pas secilës vizitë që kemi bërë në pemishte brenda periudhës së hulumtimit.
- **Prezenca e dëmtuesve** – janë evidentuar dëmtuesit eventual dhe janë vendosur në librin e shënimeve.
- **Prezenca e predatorëve** -
- **Përdorimi i pesticideve** – të gjitha PMB që janë përdorur gjatë hulumtimit janë konstatuar dhe janë vendosur në librin e punës

- *Plehërimi plotësues* - Plehërimi plotësues është bërë në dy forma përmes sistemi pikë - pikë dhe plehërimi

Kontrollimi i mekanizmit bujqësor

- *Mekanizmi bujqësor* – Pajisjet bujqësore të përdorura nga fermeri janë kontrolluar në mënyrë racionale dhe në afate të caktuara.

Fuqia punëtore

- *Sezonale*
- *E përhershme*

Rendimenti dhe cilësia e frutave

- *Numri i frutave, Parametrat e frutave (lartësia, gjerësia, pesha e frutave)*

5. REZULTATET DHE DISKUTIMI

Hulumtimet tona janë përqendruar në evidentimin e faktorëve të menaxhimit të pemishtës në cilësi dhe rendiment të frutave gjatë periudhës së vegjetacionit të vitit 2019. Gjatë kësaj periudhe është arritë t’i evidentojmë një numër të konsiderueshëm të faktorëve të menaxhimit që ndikojnë në rendiment të frutave tek pemishtja A dhe B.

5.2 Ngritja e pemishtes

Pemishtet (A dhe B) janë e ngritur në fshatin Llugagji të Komunës së Lipjanit në vitin 2009. Siç mund të shihet në tabelën 6 si parakulturë tek të dy pemishtet i kemi pasur kulturat lavërtare kryesisht grurin dhe misrin. Në periudhën e përgatitjes së tokës janë përdorë pleherat me përmbajtje të balancuar të NPK (15-15-15) në dozë prej 400 kg para lëvrimit të thellë dhe 400 kg pas diski

Tabela 6. Të dhënat e përgatitjes së tokës dhe parakultura në dy pemishtet.

Emri i pemishtes	Përgatitja e tokës			Parakultura			Rregullimi i tokës		
	Analizat e tokës	Lëvrimi	Punimi plotësues	Parakultura 2011	Parakultura 2010	Parakultura 2009	Pleherimi bazë	Tipi i tokës	Drenazhi
A	25.11.2008	Tetor 60 cm	Diskimi dhe frezimi	Grurë	Grurë	Misër	NPK 15:15:15 (400kg para lëvrimit të thellë) & (400kg mbas diskimit)	Smonica	Kanale anësore
B	15.11.2011	Tetor 60 cm	Diskimi dhe frezimi	Grurë	Grurë	Grurë	NPK 15:15:15 (400kg para lëvrimit të thellë) & (400kg mbas diskimit)	Smonica	Kanale anësore

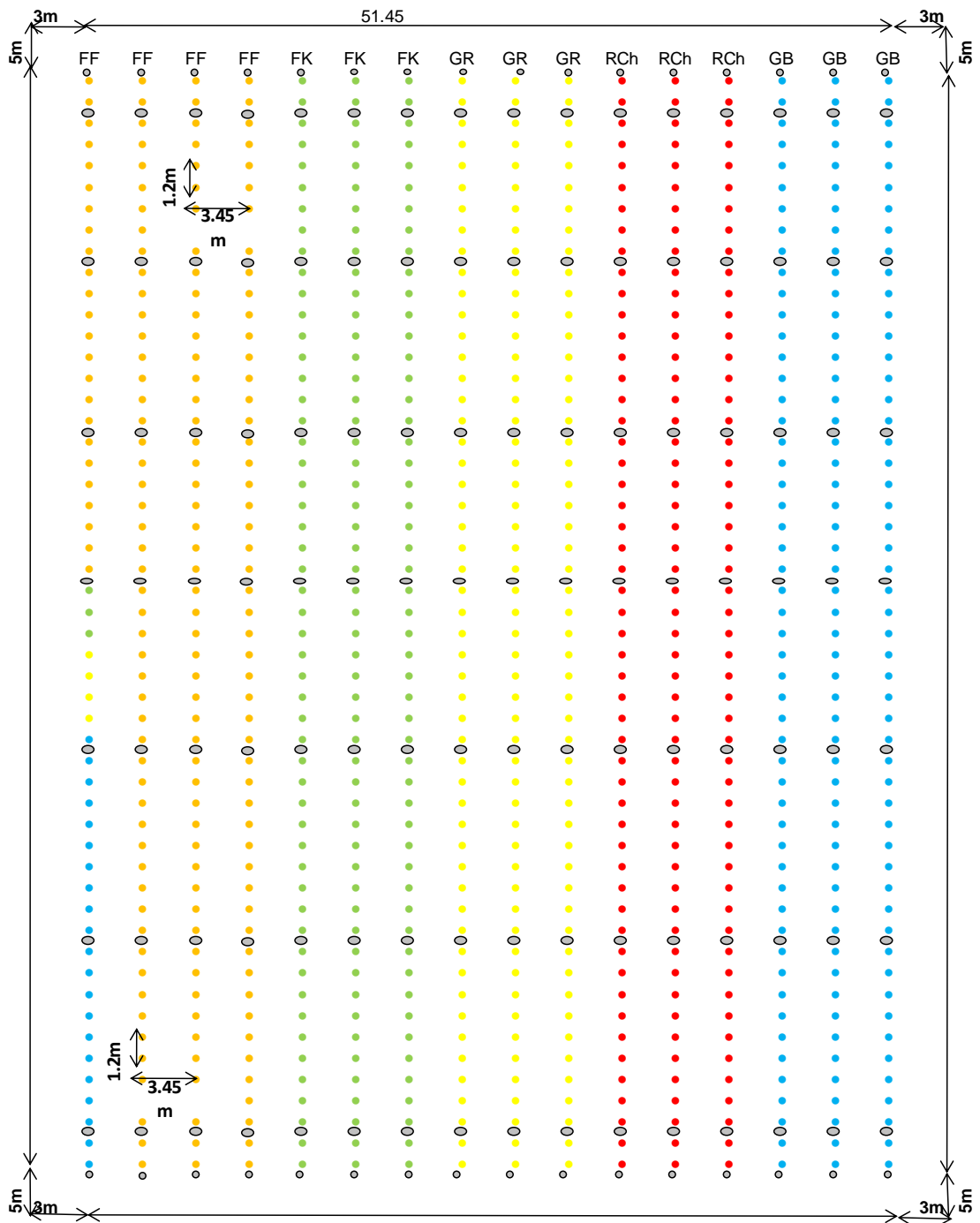


Figura 8. Skema e pemishteve A dhe B

5.3 Kontrolli i pemishteve

5.3.1 Prezenca e sëmundjeve

Edhe përkundër kushteve të njëjta klimatike që kanë qenë në dy pemishtet prezenca e sëmundjeve ka dalluar në rastin tonë.

Faktorët të cilët kanë ndikuar në shfaqjen ose mos shfaqjen e sëmundjeve kanë qenë: krasitja, monitorimi i sëmundjeve si dhe trajtimet me preparate mbrojtëse.

Gjatë vizitave që janë bërë në pemishte janë vërejtur simptoma të sëmundjeve të ndryshme që janë shfaqur në pemishtet eksperimentale siç janë: Kroma e mollës, Djegia bakteriale dhe Hiri.

Tabela 7. Prezenca e sëmundjeve të ndryshme në pemishten A dhe B të konstatuara gjatë vizitave në pemishte.

Kontrolli	Datë	Emri i pemishtes /kodi/	Lloji i pemës	Lloji i sëmundjes	Prezenca %	Koment
1	16-25 .04.2019	A	Mollë	Kroma	11%	Gjethë
2	27-30 .05.2019		Mollë	Kroma	4%	Gjethë dhe fruta
3	06-11 .06.2019		Mollë	Hiri	8%	Llastar të rinjë
4	20-24 .06.2019		Mollë	Erwinia	12%	Degëza
5	15-25 .07.2019		Mollë	Kroma	16%	Fruta
6	15-22 .08.2019		Mollë	Erwinia	9%	Degëza
1	16-25 .04.2019	B	Mollë	Kroma	6%	Gjethë
2	27-30 .05.2019		Mollë	Kroma	15%	Gjethë dhe fruta
3	06-11 .06.2019		Mollë	Hiri	9%	Llastar të rinjë
4	20-24 .06.2019		Mollë	Erwinia	8%	Degëza
5	15-25 .07.2019		Mollë	Kroma	13%	Fruta
6	15-22 .08.2019		Mollë	Erwinia	10%	Degëza

Siç mund të vërejmë nga tabela 7 dhe 10 edhe në pemishten B dëmet më të mëdha kryesisht janë bërë nga kroma e mollës por në këtë rast dëmet kanë qenë më të mëdha në pemishten B në krahasim me pemishten A.

Faktorët të cilët kanë ndikuar në rritjen e përqindjes së dëmeve nga kroma në këtë pemishte kryesisht kanë qenë mungesa e monitorimit të drejtë si dhe përdorimi jo në kohë të PMB-ve.



Figura 9. Foto të realizuara gjatë vizitave në pemishte

Nga tabela 8 shihet se në pemishten B, janë shkaktuar dëme më të larta të nga hiri i mollës, i cili duhet të parandalohet gjatë procesit të krasitjes dimërore dhe në fazën e vegjetacionit së pemëve, si dhe duke i trajtuar bimët me preparate përkatëse parandaluese e në raste të infeksioneve më të larta edhe me preparate sistematike .

Tabela 8. Ndjeshmëria e kultivarëve të mollës ndaj infeksionit nga sëmundja e Hirit në pemishten A dhe B.

Kultivarët	A	B
● Gala Buckeye	Infeksion mesatar	Infeksion i rëndë
● Red Chief	Infeksion i lehtë	Infeksion i lehtë
● Golden Reinders	Infeksion i lehtë	Infeksion mesatar
● Fuji	Infeksion i lehtë	Infeksion mesatar

Gjithashtu dëme ka shkaktuar edhe patogjeni *Erwinia* i cili duhet te largohet ose më mirë të themi të parandalohet gjatë procesit të krasitjes së pemëve, të cilat janë të sistemuara edhe në tabelën 9.

Tabela 9. Ndjeshmëria e kultivarëve të mollës ndaj infeksionit nga sëmundja e *Erwinia amylovora* në pemishten A dhe B.

Kultivarët	A	B
● Gala Buckeye	Zero Infeksion	Infeksion i rëndë
● Red Chief	Zero Infeksion	Infeksion i rëndë
● Golden Reinders	Infeksion i lehtë	Infeksion mesatar
● Fuji	Infeksion i lehtë	Infeksion i rëndë



Figura 10. Simptoma te shfaqjes te sëmundjes se *Erwinia*.

Tabela 10. Ndjeshmëria e kultivarëve të mollës ndaj infeksionit nga sëmundja e *Kromës* në pemishten A dhe B

	A	B
● Gala Buckeye	Infeksion i lehtë	Infeksion i rëndë
● Red Chief	Infeksion i lehtë	Infeksion i rëndë
● Golden Reinders	Infeksion i lehtë	Infeksion mesatar
● Fuji	Infeksion i lehtë	Infeksion i rëndë

5.3.2 Prezenca e dëmtuesve

Menaxhimi i pemishtes gjithashtu ka ndikuar edhe në shfaqje ose mos shfaqjen e dëmtuesve në pemishtet ku është vendosur eksperimenti. Simptomat e shfaqjes së insekteve janë vërejtur në organet e ndryshme të bimës e sidomos në gjethe dhe në fruta.

Gjatë vizitave të bëra në pemishten testuese janë evidentuar edhe dëmet e shkaktuara nga dëmtues të ndryshëm (tabela 11).

Tabela 11. Demet e shkaktuara nga dëmtuesit e ndryshëm ne pemishten A dhe B te evidentuara gjate vizitave.

Kontrolli	Datë	Emri i pemishtes /kodi/	Lloj i pemës	Lloj i dëmtuesit	Kontrolli	Koment
1	11.05.2019	A	Mollë	Krimbi	6% gjethe 3% fruta	
2	15.06.2019		Mollë	Krimbi	4% fruta	
3	16.07.2019		Mollë	Afidet	3% gjethe	
4	20.08.2019		Mollë	Minatriqja	2% fruta	
5	10.09.2019		Mollë	Krimbi	4% Fruta	
6	20.09.2109		Mollë	Krimbi	6% Fruta	
1	11.05.2019	B	Mollë	Krimbi	9% gjethe 2% fruta	
2	15.06.2019		Mollë	Krimbi	7% gjethe	
3	16.07.2019		Mollë	Afidet	3% gjethe	
4	20.08.2019		Mollë	Minatriqja	9% fruta	
5	10.09.2019		Mollë	Krimbi Minatriqja	7% Fruta 9% Fruta	
6	20.09.2109		Mollë	Krimbi	9% Fruta	



Figura 10. Identifikimi i dëmtuesve ne fruta dhe gjethe te mollës

Nga tabela 10, mund të vërehet, që dëmet e shkaktuara nga insektet në pemishten B janë më të mëdha sesa në pemishten A. Dëmtuesi më i rrezikshëm në pemishten B ka qenë minatriqja e cila deri në fund të sezonës ka bërë dëme në fruta 10% dhe krimbi 9% të frutave. Ndërsa sa i përket pemishtes A menaxhimi ndaj insekteve ka qenë më i mirë nga ana e fermerit kjo pasi që dëmet nga krimbi kanë qenë vetëm 6%, ndërsa Minatriqja nuk është shfaqur në këtë pemishte.

5.4 Përdorimi i pesticideve

Në kuadër të menaxhimit të pemishtes bënë pjesë edhe përdorimi i pesticideve apo produkteve për mbrojtjen e bimëve.

Në rastin tonë pesticidet të cilat janë përdorur kanë qenë insekticide dhe fungicide. Përdorimi i PMB-ve ka qenë i ndryshëm në pemishten A dhe B për shkak edhe të menaxhimit nga pronar apo agronom të ndryshëm. Në tabelën e mëposhtme janë të paraqitura pesticidet të cilat janë përdorur si dhe koha e përdorimit të tyre (A dhe B)

Nga tabelën 11 mund të vërehet që përdorimi i pesticideve ka qenë i ndryshëm tek dy pemishtet testuese.

Në pemishten A mund të vërehet që përdorimi i pesticideve ka qenë më i madh dhe më i mirë gjë që ka reflektuar edhe në cilësinë më të mirë të frutave dhe në shfaqjen më të vogël të sëmundjeve.

Tabela 11. Përdorimit të pesticideve në pemishten A dhe B

Datë	Emri i pemishtes /kodi/	Lloji i pemës	Pesticidi i aplikuar	Doza kg (l) ha	Sasia e ujit l/ha	Koment
06.01.2019	A	Mollë	Modro Ulje	6l	1000 l	
28.03.2019			Sulphat bakri	3kg	700 l	
31.03.2019			Horus Bor+Monkosav	0.3+2l+2kg	800 l	
24.04.2019			Zato+lamba+ aminoacide	1kg+0.3l+ 3l	700 l	
01.05.2019			Cosavet+ savanur	5kg 1l	900 l	
08.05.2019			Luna experiec monksoav	0.750l 2kg	1000 l	
19.06.2019			Zato+ confidore	1kg 0.400 l	700 l	
02.08.2019			Captane	3kg	700l	

05.09.2019			Zato	0.150 kg	500 l	
06.01.2019			Modro Ulje	6 l	10000 l	
06.01.2019	B	Mollë	Modro ulje	3kg	1000 l	
28.03.2019			Modro Ulje	6 l	600 l	
15.04.2019			Horus+Lamda	2 l + 0.5kg	800 l	
29.04.2019			Captan	2kg	700 l	
16.05.2019			Myclobutanil	0.4 l	900 l	
26.06.2019			Deltametrin	1 l	1000 l	
01.08.2019			Zato	0.150 kg	600 l	

5.5 Plehërimi plotësues

Plehërimi plotësues është një ndër masat më të rëndësishme agroteknike e cila ndërmerret në pemishte dhe ndikon direkt në rendimentin dhe cilësinë e frutave.

Në rastin tonë në të dy pemishtet përpos plehërimit themelor është vazhduar edhe me plehërim plotësues gjatë gjithë vegjetacionit deri në vjeljen e frutave.

Në tabelën 12, mund të vërejmë që plehërimi plotësues është bërë me përmbajtje të ndryshme dhe varësisht në fazën në të cilën është ndodhur bima.

Tabela 12. Përdorimit të pesticideve në pemishten A

Date	Emri i pemishtes /kodi/	Lloji i plehut	Doza kg (l) ha	Sasia e ujit l/ha	Koment
25.03.2019		Kristal 10-40-10	50 kg		Pikë-pikë
15.04.2019		Bor+Aminoacide	3 l	700 l	Foliare
16.05.2019		20-20-20	75 kg		Pikë-pikë
30.05.2019		Baker+Aminoacide	2 l	600 l	Foliare
26.06.2019	A	20-20-20	4 kg	1000 l	Foliare
15.07.2019		Calcium	4 kg	1000 l	Foliare
01.08.2019		Kristal 26.5 Ca	100 kg		Pikë-pikë
22.09.2019		Kristal 10-10-40	75 kg		Pikë-pikë
09.2019		Kristal 10-10-40	75 kg		Pikë-pikë
15.03.2019	B	Kristal 10-40-10	50 kg		Pike-pike
23.04.2019		20-20-20	4 kg	1000 l	Foljare

24.05.2019		20-20-20	75 kg		Pike-pike
05.06.2019		20-20-20	75 kg		Pike-pike
12.06.2019		20-20-20	4 kg	1000 l	Foljare
15.07.2019		Calcium	4 kg	1000 l	Foljare
07.08.2019		Kristal 26.5 Ca	50 kg		Pike-Pike
15.09.2019		Kristal 10-10-40	75 kg		Pike-pike

Sasia e përgjithshme e plehrave të përdorur në pemishten A ka qenë 375 kg plehra kristalorë përmes sistemit të ujitjes pika pikë dhe 13 kg plehra gjethor përmes spërkatjes së gjetheve ndërsa në pemishten B janë përdorë 325 kg plehra kristalor dhe 12 kg plehra gjethor. Nga kjo shihet se në pemishten A janë përdorë 50 kg plehra kristalor dhe 1 kg plehra gjethor më shumë. Nëse analizojmë sasinë e elementeve ushqyese përkatësisht makroelementeve që janë dhënë përmes plehrave kristalor vërejmë: në pemishten A azoti (35 kg/ha), fosfori (50 kg / ha), kaliumi (80 kg/ ha), Ca (26 kg/ha) ndërsa në pemishten B azoti (42.5 kg/ha), fosfori (57.5 kg / ha), kaliumi (65 kg/ ha), Ca (13 kg/ha).

Nga kjo shihet se në pemishten A është përdor më tepër kalium dhe kalcium ndërsa në pemishten B më tepër është përdor azot dhe fosfor.

Përdorimi i disa plehrave specifike me përmbajtje të aminoacideve nga pemishtja A mund të ketë ndikuar deri në një masë që pamja e bimëve të jetë më e shëndetshme se në rastin B, për shkak se aminoacidet përpos që e ushqejnë bimën ndikojnë edhe në gjendjen fiziologjike të bimës dhe mbrojtjen nga streset e ndryshme që mund të vijnë nga faktorët klimatik.

5.6 Kontrollimi i mekanizmit bujqësor

Sa i përket mekanizmit bujqësor në të dyja pemishtet është përdorur relativisht mekanizmi i njëjtë dhe është bërë kontrollimi i mekanizmit para çdo përdorimi.

Mjetet të cilat janë përdorur gjatë vegjetacionit nga fermerët kanë qenë:

- Gërshërët për krasitje
- Pompa spërkatëse
- Mulqeri
- Automizeri 1000 l
- Freza
- Traktori

5.7 Fuqia punëtore

Në mënyre që të gjitha proceset në pemishte të kryhen me kohë atëherë është e nevojshme edhe fuqia punëtore.

Fuqia punëtore ka qenë e klasifikuar në dy grupe:

1. Sezonal dhe
2. E përhershme

Tabela 13. Numri i punëtorëve sezonal dhe të përhershëm të angazhuar për mirëmbajtjen e pemishteve A dhe B

Pemishtja	Sezonal	Te përhershëm
A	10	3
B	6	2

Siç mundet të shihet më lart nga tabela 13 në pemishten A numri i punëtorëve ka qenë më i madh sesa në pemishten B dhe kjo mund të ketë një ndikim në mirëmbajtjen dhe rezultatet e pemishteve.

5.8 Rendimenti dhe cilësia e frutave

Të gjitha masat paraprake të cekura më lartë e që kanë të bëjnë me menaxhimin e pemishtes janë të lidhura në mënyrë të drejtpërdrejtë ose tërthorazi me rendimentin dhe cilësinë e frutave.

Nga rezultatet e arritura në tabelën 19, rezultate më të mira janë arritur në pemishten A si në parametrat e masës së frytit (lartësia, gjerësia dhe pesha) që janë faktorë të përcaktimit të cilësisë së frytit, po ashtu dhe në rendiment. Në këtë rast ndryshimi në rendiment në mes të pemishtes A dhe B sipas kultivarëve ka qenë: Suprrchief 3631 kg, Fuji 3131 kg, Gala Buckeye 468 kg, Golden Reinders 1957 kg. Nga kjo mund të shihet se në pemishten A duke marrë për bazë të gjithë kultivarët e analizuar është arritur të merret 2297 kg fruta të mollës më shumë dhe me një cilësi më të mirë duke marrë në konsideratë madhësinë e frutave dhe pamjen e tyre të jashtme (shfaqjen e infeksioneve).

Tabela 14. Paraqitja e disa parametrave cilësor të frutave dhe rendimentit sipas pemishteve A dhe B

Pemishtja	Kultivari	Parametrat			
		Lartësia e frytit (mm)	Gjerësia e frytit (mm)	Pesha e frytit (g)	Rendimenti (kg/ha)
A	Super Chief	55.93	67.32	125.32	26054
	Fuji	58.45	72.02	145.02	31063
	Gala Buckeye	54.55	65.32	108.03	20418
	Golden Reinders	62.32	68.87	123.09	24815
B	Super Chief	54.88	65.51	118.64	22423
	Fuji	57.31	69.41	143.02	27932
	Gala Buckeye	53.55	62.89	102.15	19950
	Golden Reinders	60.72	65.3	120.94	22858

6. PERFOUNDIMET

Ne baze te hulumtimeve te kryera mbi menaxhimin e pemishtes dhe ndikimin qe ka ne rendiment dhe cilësi te frutave ne katër kultivarë te mollës: Super Chief, Fuji, Gala Buckeye, Golden Reinders, munde te nxjerrim këto përfundime:

- Dy pemishtet e analizuara A dhe B kanë qenë brenda një lokaliteti, në një tokë përafërsisht të njëjtë, të ngritura në të njëjtin vit (2012), me kultivarë të njëjtë, me fidanë të njëjta (me origjinë nga Italia nga i njëjti prodhues) dhe interferimi i faktorëve tjerë subjektiv që do të mund të kenë ndikuar në rezultatet tona të krahasuara mund të ketë qenë minimale.
- Rendimentet e arritura kg/ha si mesatare e te gjithë kultivarëve në pemishten A (25587 kg) dhe në pemishten B (23290 kg) janë shumë të vogla në krahasim me potencialin e tyre prodhues që në kushte normale mund të ketë arritur mbi 50000kg/ha.
- Ky deficit në rendiment mund të jetë reflektuar nga mos përdorimi i mjaftueshëm dhe adekuat i plehrave në radhë të parë por edhe i ujitjes dhe mbrojtjes përkatëse nga ADB-të (Agjensit e Dëmshëm Biologjik).
- Me gjithë atë vërehet një ndryshim në mes dy pemishteve ku në rastin tonë pemishtja A ka pas një rendiment të frutave më të lartë për 2297 kg/ha në raport me pemishten B, si dhe një cilësi më të mirë të frutave në bazë të madhësisë për 4.18 g më të mëdhenj dhe pamjes së tyre me më pak infeksione nga sëmundjet.
- Në këtë rast është e rekomandueshme në dy pemishtet të përpilohet një program më i përshtatshëm i plehërimeve, të shoqëruara me ujitje të mjaftueshme dhe mbrojtje përkatëse nga ADB-të.

7. LITERATURA

1. Agjensioni i Statistikave të Kosovës (ASK). (2014). Pemëtaria në Republikën e Kosovës 2014.
2. Awad, M.A.; Wagenmakers, P.S.; de Jager, A. Effects of light on flavonoid and chromogenic acid levels in the skin of 'Jonagold' apples. *Sci. Hortic.* 2001, 88, 289–298.
3. Avermaete, U. (1999). Global horticultural impact: fruits and vegetables in developed countries. *Acta Horticulturae* 495, 39–69.
4. Carbonneau, A., Lespinasse, J.M. Influence of canopy management on microclimate and photosynthesis-first consequences on apple production. *Int. Symp. Res. Dev. Orchard Plant. Syst.* 1988, 243.
5. Efendija T. (2000). Pemëtaria e pergjithshme: Universiteti i Prishtinës, Prishtinë
6. Çakalli D, Thomaj T : Frutikulturë speciale (Pomologjia): UBT; 2005
7. Ferraj B., Thomaj T. (2014) Pomologjia 1 (Speciet kryesore). Tiranë "Dita 2000". f. 13-80. ISBN: 987-99956-92-89-6.
8. Ficher, M: Farbatlas Obstsorten: Ulmer Stuttgart; 1995
9. Huang, S.B. Agro climatology of the major fruit production in China: A review of current practice. *Agric. For. Meteorol.* 1990, 53, 125–142.
10. <http://nischler.it/en/golden-delicious>; <http://www.orangepippin.com/apples/j>
11. <https://tsesmelis.gr/en/portfolio/super-chief-apple-variety>
12. Manolov I, Sylanaj S, Fetahu Sh, Isufi E: Bujqësia organike. Prishtinë, 2014
13. MBPZHR (2017) Libri i gjelbër.
14. Patty McManus, Dan Mahr, and Teryl Roper, 2007 Apple Pest Management for Home Gardener
- 15.
16. Misič P: Jabuka: Nolit, Beograd; 1994.
17. Shala. A. (1995) Fisnikërimi i pemëve dhe i hardhisë së rrushit (ligjërata të autorizuara).
18. Smith, M.W.G. (1971). National Apple Register of the United Kingdom. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Pinner, UK, 652 pp.

19. Spotts, R.A., R.P. Covey and I.C. MacSwan. 1981. Apple powdery mildew and scab control studies in the Pacific Northwest. *Plant Dis.*65:1006-1009
20. Thomaj, F., Domi, H., Spahiu, T. (2013). *Molla, aspekte të biologjisë dhe teknologjisë së kultivimit në sistemin intensiv*. Tirana, Albania. ISBN: 978-9928-118-79
21. Ubi, B.E.; Honda, C.; Bessho, H.; Kondod, S.;Wadac, M.; Kobayashia, S.; Moriguchi, T. Expression analysis of anthocyanin biosynthetic genes in apple skin: Effect of UV-B and temperature. *Plant Sci.* 2006, 170, 571–578.
22. Vujević P., Milinović B., Tvrtko Jelačić T., Kazija H. D., Čiček D: (2011). *Sorte voćnih vrsta Pokušalište Donja Zelina jabuka kruška Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo*
23. Zajmi A: *Pemëtaria speciale 1; Universiteti i Prishtinës: 1997.*
24. Zajmi A., Sylanaj S., Berisha B. (2007). *Pemëtaria praktike. Prishtinë*