

HAIRI ISMAILI



KULTURA E ULLIRIT

Stacioni Eksperimental i Ullirit
Tirane 2018



KULTURA E ULLIRIT

© Stacioni Eksperimental i Ullirit

Peze Helmes,

1010 Tirana (Albania)

Tel.: (355) (0) 200 3592

E-mail: hismaili@ubt.edu.al

Botimi i pare Tetor 2018

Print: Shtëpia Botuese "Streha"

Printed in Albania

ISBN 978-9928-4486-5-1

Hairi Ismaili

KULTURA E ULLIRIT



Stacioni Eksperimental i Ullirit
Tirane 2018

Botues:
Stacionit Eksperimental i Ullirit

Autor:
Hairi Ismaili

Redaktor:
Aljosa Korkaj

Miratuar ne keshillin shkencor te stacionit eksperimental te ullirit
©Autori, *Te gjitha te drejtat te rezervuar*

CIP Katalogimi në botim BK Tiranë

ISBN 978-9928-4486-5-1



Shtypur ne Shtypshkronjen e Shtepise Botuese: “Streha”
Adresa: rruga Siri Kodra, nr 16
Tirane, Nentor 2018

Lenda:

KULTIVIMI I ULLIRIT

1. HYRJE	4
2. KARAKTERISTIKAT BOTANIKE TE ULLIRIT	5
3. ANATOMI, FIZIOLOGJI, BIOLOGJI	6
4. MORFOLOGJI.....	12
5. ASPEKTE BIO-FIZIOLOGJIKE TE ZHVILLIMIT.....	31
6. SHUMEZIMI.....	42
7. VARIETETET E ULLIRIT	78
8. KRIJIMI I ULLISHTES E RE	117
9 PLEHERIMI I ULLIRIT.....	125
10 KRASITJA E ULLIRIT.....	142
11.UJITJA E ULLIRIT.....	163
12.MIREMBAJTJA E TOKES	182
13.VJELJA E ULLIRIT.....	195
14.MBROJTJA FITOSANITARE.....	182
15. NXJERJA E VAJIT.....	207
16. CILESITE FIZIKO-KIMIKE TE VAJIT.....	223
17. TEKNOLOGJIA E ULLIRIT	227
18. LITERATURA.....	228



I nderuar Lexues

Transformimi i ullirit në pronë private ka krijuar rrethana të reja dhe ka formuluar një system familjar kultivimi. Por, pronarët e ullirit duhen ndihmuar në lëvizjen e tyre drejt modernizimit dhe për të rritur rentabilitetin.

Me këtë libër “Kultura e Ullirit” une jap atyre eksperiencën tonë dhe me atë synojmë një zhvillim të përgjithshëm, në aspektin teknik dhe shkencor. Lexuesit vecanerisht agrikultorët, perpunesit, dhe institucionet e kerkimit do të gjëjnë spjegime dhe marin kulture te pergjitheshme per biologjine, shumëzimin dhe përdorimin e varieteteve të zgjedhur.

Këtu do të gjënden dijeni per kultivimin familjar, per krijimin e ullishteve të reja, klasike dhe të karakterit intensiv, për krasitjen dhe menaxhimin e tokës, përdorimi i herbicideve, ujitjen, mbrojtja fitopatogjene dhe vjeljen. Lexuesi do të gjëj informacione për cilësinë e vajit dhe efektet në shëndetin. Unë shpresoj se me këtë libër do të jap lexuesve orjentime të qarta dhe të sakta për të përballuar vështirësitë që mund të dalin në kultivimin e ullirit.

Autori

KARAKTERISTIKA BOTANIKE TE ULLIRIT

Familja Oleaceae ka 25 gjini me rreth 500 lloje.

Në vendin tonë përbri ullirit që bën pjesë në gjininë Olea takohen dhe shumë bimë të florës pyjore si Frashëri (Frazinas), mreta (phyllirea), ose bimë zbukuruese si jargavani (syringa), vashta (ligustrum) etj. Gjinia Olea është më e madhja dhe përbëhet nga 30 lloje të shpërndara në të pesë kontinentet. Nga të gjithë llojet interes më të madh paraqet lloji Olea europea e cila ndahet në tre nen grupe:

Euromeditëranëa : Permbledh speciet; Forma sativa (ulliri i butë); dhe Forma oleastër (ulliri i egër) ose (silvestres mill)

Laperini : përfshin tre forma : Forma tipica; Forma cyrenaice; dhe forma maireana.

Cuspidata : permbledh forma të ndryshme, nje prej te cilave eshte identifikuar edhe ne vendin tone

NENGRUPI ERUMEDITERANEA : Përfshin format e kultivuara (Olea europea sativa, Olea europaea sativa (Hom link) dhe format e egra Olea europea oleastër, Olea oleastër (Homf, Link) që janë të përhapura kryesisht në vënde mesdhetare.

Ulliri i egër Olea oleastër njihet ndryshe dhe me emrat Ullastër ose argëlidhe. Rrjedh nga mbirja e farave te ullirit të kultivuar. Ka kurorë tip shkurre, me degëza të shkurtëra në formë gjëmbi. Degëzimet e reja kanë seksion katror, gjethet të vogla të zgjatura, me ndërynje te shkurtëra. Fruti shumë i vogël, me forma të ndryshme dhe me pak tul e vaj. Cilësitë e mësipërme i përmirëson mjaft në rast se i nënshtrohen një agrofondi të lartë. Eshtë mjaft e përhapur në rrethet ku kultivohet ulliri si ne Sarandë, Vlorë, Fier, Tepelenë, Krujë e Lezhë.

Ulliri i kultivuar, Olea Sativa, formon kurorë të fuqishme me degëzime të lëmuara dhe pothuaj të rrumbullakta. Gjethet e tij janë të mëdha, ndërynjët janë të gjata, frutat mesatar deri në të mëdha (1.2-12 gr) me shumë tul (78-92%) dhe vaj (15-30%). Këtu bëjnë pjesë shumë kultivarë që përdoren për vaj, kripje ose kripje vaj.

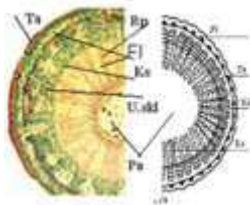
Në dy nëngrupet e tjera (Laperini, Cuspidata), bëjnë pjesë forma të egra. Ato gjënden kryesisht në zonat malore të Afrikës veriore Himalajë e gjetkë deri në lartësinë 3000 m mbi nivelin e detit. Ndër to më me interes paraqitet Olea Chysophyella (LAMK) që ka një areal më të gjërë të përhapjes dhe përshtatje më të mirë ndaj kushteve të disfavorshme të ambientit.

II. ANATOMI, FIZIOLOGJI, BIOLOGJI

Si cdo pemë frutore dhe ulliri karakterizohet prej një pjese nëntokësore dhe një pjese ajrore. Pjesa nëntokësore është e formuar prej aparatit rrënjor që ka funksion fiksimit e bimes, thithjen dhe absorbimin e elementeve mineral dhe ujit të nevojshëm për aktivitetin e pemës.

Aparati rrënjor i ullirit është sipërfaqësor, por gjithmonë shumë i përhapur dhe degëzuar; përfundon me formimin e kapilareve të pajisur me qimet thithëse, që ripërtërihen në mënyrë të vazhdueshme dhe i shërbejnë bimës për të marrë ushqimin, përfaqësuar prej kriprave minerale të tretura në ujin e terrenit të ullishtes. Ekstremi i cdo rrënjë është i veshur në majë me një kësule mbrojtëse që mbron pjesën më delicate të rrënjëzave në kërkim të elementeve ushqimore, të cilat përhapen dhe shumëzohen me shpejtësi për të eksploruar gjithë terrenin e okupuar prej rrënjëve.

Ksilema: Në ullinjtë e rinj është i bardhë, ndërsa në ullinjtë shekullore merr ngjyrë kafe të errët me vijëzime të ndryshme. Kjo e bën atë mjaft të përdorshëm në mobileri dhe punime artistike. Druri i ullirit nuk ka rreth kocentrik. Ai është i rëndë me një peshë specifike 925 kg/m^3 . Digjet lehtë dhe i njomë. Ka vlera të larta kalorifike, është pak i konservueshëm pasi i mungojnë lëndët regjese. Kalbëzimi i tij favorizohet dhe nga kërpudhat e llojit *Phomes* që gjëjnë teren të përshtatshëm në gropëzimet që formohen nga gungëzimet, përdredhjet ose prerjet e ndryshme që kryhen në trung. Kalbëzimi i trungut mund të çojë deri në zgavërimin e qafës së rrënjës duke krijuar guva sipas madhësisë së saj. Fenomene të tilla janë më të theksuara në zonat me temperatura të ulëta dhe reshje të shumta.



Ndertimi anatomik i trungut (kercelli) i ullirit: **pa.** palca, **Fl.** Floema, **Ta-**Tapa, **Ks-** Ksilema, **Ka-**Kambium

Floema. Në ullintë e rinj është e lemuar me ngjyrë të gjelbër në gri. Me kalimin e viteve plasaritet dhe merr ngjyrë të errët.

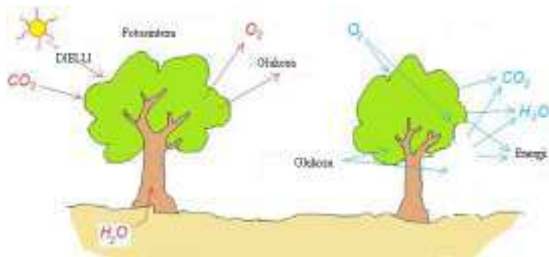
Kambiumi. Midis drurit dhe lëvores ndodhet një shtresë e hollë me ngjyre të bardhë deri në krem. Ajo përbëhet nga qeliza meristematike të cilat realizojnë rritjen në trashësi të trungut dhe kallusimin e plagëve që shkaktohen nga prerjet e ndryshme gjatë krasitjes, shartimit ose dëmtimet nga temperaturat e ulëta.

Trungu; Zona e qafës ndan pjesën ajrore prej aparatit rrënjor, dhe gjithmonë tek ulliri ai ka formë të fryre, me deformime dhe zgavra. Ai ne mjaftë raste paraqet ovula dhe korde të shumta, mjaftë të pasura në lëndë reserve dhe sytha adventive (latente) dhe mbi të cilët ngrihet trungu që degëzohet më tej prej degëve të rendeve të ndryshme, degëzat dhe gjethet. Edhe trungu në gjatësi lineare të tij përshkruhet prej një numuri të madh kordesh.

Në një prerje transversale të trungut prezantohet në qënder; palca dhe procedon në drejtim të jashtëm, druri i vjeter që ka funksion kryesisht mbështetjen dhe fortifikimin e pemës, më pas është druri i ri në të cilin kalon limfa bruto që vjen prej rrënjëve dhe drejtohet në gjethe. Duke proceduar gjithmonë drejtë periferisë; gjëjmë kambiumin i cili shërben për rritjen e pemës, i cili riprodhon nga brënda drurin e ri dhe nga jashtë liberin, ind në të cilin janë enët nëpërmjet të cilave kalojnë sheqernat dhe limfa e përpunuar që përpunohet në gjethe dhe zbret prej tyre në drejtim të rrënjëve.

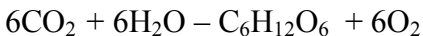
Gjethja; është e përbërë prej bishtit dhe llapës ose laminës, nën të cilën në vrojtime mikroskopike dallohen mjaft gojza ose stome. Gjethja ka ngjyrë të gjelbër e shkaktuar prej një substancë që quhet klorofile. Keto kanë një funksion mjaft me rëndësi sepse në presencë të dritës e diellit, transformojnë lëndët që vijnë prej rrënjëve në lëndë të përpunuara, pas kombinimit me karbonin që pema e ullirit thith prej atmosferes. Në fakt lëndët bruto, formuar prej ujit dhe kriprave të tretura në atë, (azot, fosfor, potas, hekur, calcium etj), përshkojnë enët e drurit duke nisur në rrënjët dhe përfundojnë në gjethet, ku takohen me

anhidridin karbonik i penetruar bashkë me ajrin nëpërmjet stomeve; kur në prezencën e klorofilës dhe dritës diellore transformohen në limfë të përpunuar (sheqerna, yndyrë, lëndë proteinike etj). Këto ndjekin enët e liberit, zbresin drejtë rrënjëve, ushqejnë organe të ndryshme dhe vecanerishtë ndalojnë në nyjet, sythat për të përbërë magazinat e lëndëve rezervë.



Paraqitje skematike e funksionit klorofiljan, të frymëmarrjes dhe qarkullimit të limfës në një pemë ulliri.

Frymëmarrja: edhe pema e ullirit si gjithë organizmat e gjalla bën frymëmarrje. Por të tillë funksion të rëndësishëm këtu nuk e kryejnë organe specifike por shërbejnë rrënjët, degëzat me gjithë pjesët që e përbëjnë. Dhe është e domosdoshme që ajri të kontaktojë në menyrë të lirë me të gjitha organet e bimës. Në rastet e egzistencës për kohë të gjatë tek rrënjët, në toka shumë kompakte etj, mund të krijojnë tek bima fenomenin e asfiksionit rrënjorë që në fund do të provokojë vdekjen e bimes.



Transpirimi: bima absorbon lëndët minerale të tretura në ujë; për tu ushqyer bima është predizpozuar të thith sasira të mëdha uji, për të ruajtur nivelin e turgorit të indeve duke eliminuar një pjesë nëpërmjet stomeve, në formën e avullit të ujit.

Stomet janë rregullatore të transpirimit, nëpërmjet hapjes dhe mbylljes që varjon pak a shumë sipas nevojës dhe situatës e bimës. Prezenca e lëkurës dhe kutikulës pengon transpirimin intensiv që mund të jetë i dëmshëm për bimën në klimën e nxehtë dhe në zona të thata, ku uji

është i pakët ose në klimën shumë të ftohtë që transpirimi është një rregullator.

Uji është present në të gjithë indet e organeve të bimës në një masë afro 80%

dhe kryesishtë shërben për ushqim dhe transportin e lëndëve ushqimore. Në përgjithësi sasia e ujit që bima konsumon janë aq të larta sa dhe temperatura e ambjentit në një farë lidhje korelative. Sipas kërkimeve është kalkuluar, se për të formuar 1 kg lëndë të thatë bimës i duhet të absorbojë rreth 400 litra ujë. Veçanërisht në periudha kritike, si lulezimi, lidhja etj të jetës e bimes i nevojiten sasira të mëdha uji dhe që janë në korelacion me masën vegjetative, sasinë e prodhimit dhe sistemin e kultivimit.

Ushqimi: elementet e domosdoshëm të jetës e bimës janë të shumtë por vecanerisht tre prej tyre meritojnë nje konsideratë speciale; azoti, fosfori dhe potasi. Baza e formimit të lëndëve proteinike është azoti dhe për këtë bimët konsumojnë sasira të mëdha. Përqindja e azotit zakonishtë varjon 2-3 përqind në përbërjen vegjetale. Në toka të varfëra me azot bimët paraqesin një vegjetacion të dobët, lulet lidhin me vështirësi dhe shumë fruta të lidhur rrezohen përpara se të piqen. Me fotosintezën, formohen ndërmjet tre elementeve (hidrogjen-carbon-oksigen), hidratet e karbonit. Sasia e hidrateve të karbonit të prodhuara prej bimës janë proporcionale me sipërfaqen dhe aktivitetin e gjethëve dhe që kanë një rëndësi fundamentale përse i përket sintezës dhe frutifikimit. Derivate të veprimtarisë e fotosintezës janë dhe lëndët proteike ose të azotuara që përbëhen prej ndërmjetësimit të katër elementeve (hidrogjen-carbon-oksigen dhe azot).

Zhvillimi dhe prodhimi i bimes e ullirit janë të ndërvarrur me sasinë dhe raportin egzistues ndërmjet këtyre dy grupe lëndësh.

Thithja e elementeve mineral. Elementët mineral thithen kryesisht nga rrënjët e rendeve me të ulëta, qimet thithëse dhe rrënjët e pa linjifikuara dmth në degëzimet e reja të saj, ndërkohë që uji mund të thithet nga rrënjët më të vjetra. Kur një rrënjë depërton në një zonë të pasur me element ushqyes ajo degëzohet me shpejtësi por humbet aftësinë për tu zgjatur drejt një zone me pak të pasur. Për rritjen e tyre rrënjët marrin nga pjesa ajrore karbohidrate të përpunuara, vitamina dhe auksina të cilat janë mjaft të domosdoshme për nxjerrjen e rrënjëzave të

reja. Pra periudha e rritjes intensive të rrënjëve përputhet me atë të rritjes intensive të pjesës ajrore, por midis tyre ka konkurrencë për karbohidrate. Kështu, kranthëzimi, lulëzimi, lidhja e rritja e frutave, zgjatja e lastarit etj pakesojnë përqindjen e rritjes së rrënjëve.

Mikoriza. Mikoriza është bashkëjetesa simbiotike e sistemit rrënjor të ullirit me disa kerpudha të tokës që bëjnë pjesë në familjen Endogonaes. Kjo bashkëjetesë quhet endomikorizë dhe është e tipit ndërqelizor. Pra midis kërpudhës dhe sistemit rrënjor kemi këmbime reciproke, ato marrin nga rrënjët karbohidratet e përpunuara nga ulliri dhe furnizojnë rrënjët me element mineral. Mikoriza shton efektivitetin e sistemit rrënjor, pasi ai mund të shfrytëzojë një volum më të madh toke.

(i) Përmirëson ushqimin fosfatik të bimës. (ii) Ndhmon në thithjen më të mirë të mikroelementeve, sidomos të zinkut të bakrit. (iii) Shton rezistencën ndaj sëmundjeve kërpudhore . (iv) Shton prodhimin e hormoneve të rritjes, sidomos citokininës që manifestohet me një degëzim të fuqishëm.

Lulja: Sythat e vendosur në sqetull të gjetheve dhe në degëzat apikale 1-2 vjecare, zhvillohen për të dhënë degëza të reja ose lule të instaluar në kranthet. Ulliri diferencon lule dhe frutifikon gjithmonë në degëzat një vjecare. Diferncimi masiv i luleve të krantheve favorizohet prej një koncentrimi të lartë të sheqernave në limfë e shprehur nga një raport i lartë i hidrateve të karbonit dhe lëndëve të azotuar. Në rastet kur ky raport nuk është i mirë, nëpërmjet krasitjes punimeve të ndryshme dhe plehrimit kompleks mund të modifikohet ky raport.

Çdo kranth është i përbërë prej një numuri të caktuar lulesh, cdo lule paraqet një kupë, përbërë prej katër sepale me ngjyrë të gjelbër të celur dhe nje kurorë prej katër petale të ngjitura në bazë dhe me ngjyrë të bardhë në të verdhë. Vezori është i ndarë në dy llozhë, me një stil të shkurtër dhe të trashë dhe që përfundon me stigmën. Pjesa mashkullore përfaqësohet nga dy filamente të salduar në kurorë dhe që ka në ekstremin e sipërm anterat të mbushur me pollen.

Fekondimi: kur lulja është hapur dhe poleni është maturuar, anteret hapen prej erës që i transporton mbi stigma, ku mbijnë dhe japin gypin polinik. Ky penetron në stil drejtuar për në vezor dhe ku fekondon ovulën që transformohet në farë.

Eshtë e rrallë që fekondimi të kryhet prej polenit të së njëjtës lule dhe prej kërkimeve të kryera mbi biologjinë lulore; varietetet e kultivuar ndahen në;

Autofertil- bimë të cilat mund të fekondohen me polenin e vet lules ose të luleve të të njëjtit varietet.

Autosteril- bimë të cilat nuk mund të fekondohen me polenin e tyre.

Për të parashikuar një lidhje të mirë të luleve në fruta duhet aplikuar mbjellje të bimëve me aftësi polenizuese të larta nëpërmjet një kombinimi (1:20).

III. MORFOLOGJI

Ulliri është pema frutore më jetëgjatë. Cikli i tij biologjik është shumëshekullor. Është pemë e gjelbër dimër-verë. Jep korora të mëdha dhe trungje mjaftë të zhvilluar (në pemët shumëshekullore) me reliev të valëzuar e të gropëzuar, diametri i të cilëve në shumë raste arrin disa metra. Pemë të tilla që gjenden në të gjitha vëndet mesdhetare dhe tek ne vlerësohen me një moshe mbi 1500 vjet.

Ka ndërtime anatomike specifike që e bëjnë pemën frutore më të qëndrueshme ndaj kushteve të disfavorshme. Natyrisht në kushte të tilla jep prodhime të pakta e të këmbyera në vite, ndërsa në kushte optimale kultivimi jep prodhime të bollshme e të përvitshme. Ulliri shtohet lehtësisht me pjesët vegetative pasi ato kanë aftësi të rrënjëzojne me lehtësi.

Organet e ullirit. Sipas vendndodhjes e tyre ato grupohen në organe nën tokësore ku përfshihet sistemi rrënjor dhe organe mbitokësore ku përfshihen trugu, degët me degëzime të rendeve të ndryshme, gjethet, sythat, lulet dhe frutat. Bashkësia e trungut, degëve, degëzimeve dhe gjethëve jep kurorën. Sipas destinacionit të tyre ato grupohen në organe vegetative, (rrënjët, trugu, degët, gjethja) dhe organe riprodhuese si lulja, fruit, fara.

Anatomomia e rrënjës. Rrënjët janë organe nëntokësore të ullirit dhe kryejnë dy funksione kryesore: fiksimin e pemës në terrenin ku kultivohet dhe thithjen e ujit e të lëndëve minerale që ndodhen në sulucionin tokësor.

Sistemi rrënjor i ullirit është mjaft kompleks. Ai përfshin një numur të madh rrënjësh të ndryshme për nga mosha e zhvillimi. Por, më efektive përse i përket thithjes e ujit dhe kriprave minerale nga toka janë rrënjët e reja, të pa linjifikuara që kanë një moshë jo më të madhe se 4 javë.

Përse i përket shtrirjes e sistemit rrënjor në thellësi deri vonë ka ekzistuar mendimi i gabuar se sistemi rrënjor i ullirit te ardhur nga fara është boshtor. Kjo është e vertetë vetëm në vitet e para. Në këtë rast nëse bimëza e re nuk trapjantohet rrënja vertikale mund të kalojë deri 2 vjet. Më vonë, me kryerjen e shpërnguljeve të filizave dhe fidanëve

prishet gjeotripizmi pozitiv, rrënja kryesore vishet me rrënjë të reja që kanë prirje të shtrihen me tepër në gjërësi së në thellësi. Në vitet e 7-10 kur është formuar plotësishtë gungëza e qafës e rrënjës sistemi rrënjor adventiv i plotëson pothuaj gjithë kërkesat e bimës për ujë dhe kripra minerale, zapton një volum më të madh toke.

Në këtë kohë, zhvillimi në thellësi i sistemit rrënjor të bimëve të rrjedhur nga fara, është i njëllojtë me atë të bimëve të shtuara me rrugë vegjetative.

Në shtrirjen e sistemit rrënjor në thellësi rol më të madh luajnë karakteristikat fiziko kimike të tokës, por edhe faktorë të tjerë si nënshartesat, distancat e mbjelljes, mënyra e mbajtjes e tokës etj.

Studimet e kryera në vëndin tonë dhe në vëndet e tjera mesdhetare tregojnë se masa kryesore e rrënjëve (deri ne 60%) shtrihen në horizontin A(0-50 cm) ndërsa deri ne 20 cm rreth 30% e rrënjëve veshëse. Rrënjë të vecanta shkojnë deri në 1.2m, ndërsa në toka ranore deri në 6 m. Gjithashtu duke u larguar nga trangu i ullirit pakësohet dhe thellësia e shtrirjes e rrënjëve.

Shtrirja e sistemit rrënjor në gjërësi. Për zhvillimin e rrënjëve në gjërësi kushtëzohet kryesisht nga 2 faktor / cilësitë fiziko-kimike të tokës dhe distancat e mbjelljes. Për të siguruar lëndët e nevojshme ushqyese krahas zhvillimit në thellësi sistemi rrënjor i ullirit shkon 3-4 herë dhe në raste të vecanta (në toka gurishtore e të thata) deri në 6-7 herë më tepër se projeksioni i kurorës. Interesant është fakti, se në afërsi të trungut ndodhen pjesa më e madhe e rrënjëve skeletore dhe gjysëm skeletore me diametër mbi 10 mm. Duke u larguar deri në 3-4m nga trangu sasia e rrënjëve me diametër 10m bie në 28%, me largimin nga trangu jo vetëm që pakësohet sasia e rrënjëve skeletore por shtohet dhe thellësia e ndodhjes së tyre.



Paraqitja e sistemit rrënjor të ullirit

Nuk mund të flitet për qetësi të vërtetë të rrënjës e ullirit. Ato rriten gjatë gjithë vitit nëse temperatura dhe lagështia janë të mjaftueshme. Periudha e rritjes së rrënjëve është më e gjatë se ajo e pjesës ajrore. Ajo fillon shumë herët në pranverë dhe zgjat deri në dimër kur kemi ulje të theksuar të temperaturës.

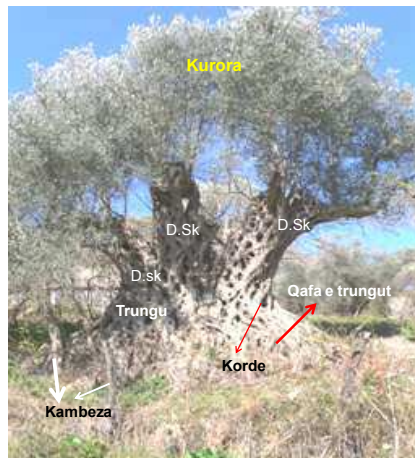
Faktorët që influencojnë në rritjen e rrënjëve. Rritja e rrënjëve kushtëzohet nga dy grupe faktoresh: (i) Vecorite e tokës , (b) Lidhja midis sistemit rrënjor dhe atij ajror. Rrënjët e ullirit si në shumë pemë të tjera frutore kanë nevojë për oksigjen për zhvillimin e tyre, madje në krahasim me pemët e tjera kjo kërkesë është më e lartë. Rritja e tyre vërehet vetëm at'here kur në atmosferën e tokës oksigjeni gjëndet në masën 10% ndërsa në 2% kemi asfiksi të rrënjëve.

Rrallimi i oksigjenit bëhet sidomos i dëmshëm kur kemi rritje të traspirimit. Në tokë të varfër me oksigjen rrënjët nuk funksionojnë, nuk thithin ujë dhe kripera minerale dhe kjo shoqërohet me tharjen fiziologjike të bimës.

Ekziston gjithashtu një lidhje e drejtë midis nevojave të rrënjës për oksigjenin dhe temperaturën. Sa më e lartë që të jetë temperatura aq më e lartë duhet të jetë përmbajtja e oksigjenit në tokë. Faktor tjetër që ndikon ndjeshëm në rritjen e rrënjëve vërehet kur ajo ndodhet në kufijt 70% të kapacitetit ujë mbajtës.

Qafa e rrënjës. Në fakt, ajo është në një pozicion të ndërmjetëm dhe ndonjëherë mund të konsiderohet si organ mbitokësor (sidomos në vitet e para që pothuaj është e mbuluar) dhe nganjëherë si organ mbitokësor

(në ullinjtë shekullore që është mjaft i dukshëm). Në vitet e para cfaqet në formën e disa gungëzimeve të vogla, dallon qartë në vitet e 7-10 dhe në ullinjtë shekullor arrin të ketë një diametër 2-3 herë më të madh nga diametri i tringut . Ka formën e një kupole dhe ndryshe nga pemët e tjera drufrutore është mjaft e dallueshme si në bimët e shtuara me farë dhe në ato të shtuara në mënyrë vegjetative, pamja e saj është e rregullt me gropezime e kreshta mjaft të dallueshme. Kjo ndodh , sepse në të ndodhen shumë gungëza që janë zmadhime (hiperplazi) normale dhe e shoqërojnë gjithë jetën bimën e ullirit. Këto gungëza janë të pasura me lëndë ushqimore, fitohormone dhe sythe mitak. Prej tyre dalin rrënjët adventive që sigurojnë të ushqyerit e bimës e ullirit ose filiza të fuqishme (fundak,kameza) që shfrytëzohen për ripërtëritjen e kurorës së plakur të ullirit dhe sigurojnë vazhdimësinë e jetës e tij. Qafa e rrënjës ka gjithashtu aftësi të spostohet më poshtë ose më lartë në varësi të kushteve të kultivimit. Pra ajo kërkon të ruaj gjithmonë një pozicion të caktuar në lidhje me sipërfaqen e tokës. Prandaj gjatë mbjelljeve dhe kultivimit nuk duhet të lejojmë as fundosjen e saj dhe as zbulimin e saj nga faktor agroteknike ose klimatike (erozioni). Çdo lëvizje e qafës së rrënjës për të gjetur pozicionin e saj optimal në raport me sipërfaqen e tokës është me pasoja për prodhimin.



Peme ulliri, KuroraTringju, Qafa e tringut, Dsk-dege skeletore, kambeza, korde

Trungu. Fillon nga qafa e rrënjës deri ku bëhet degëzimi i parë skeletor. Në vartësi të lartësisë së tij mund të jetë i ulët (0.4-0.6 m), mesatar (0.8-1.2 m), i lartë (1.3-2.5 m) dhe shumë i lartë mbi 2.5 m. Në blloqet dhe masivet e reja takojmë bimë në trung të ulët, mesatar, ndërsa në ullishtet shekullore takojmë bimë me trung të lartë dhe shumë të lartë. Në rastin e fundit lartësia e pemës së ullirit mund të arrijë deri 15-20m. Në vitet e para është cilindrik ndërsa me kalimin e viteve pëson deformime si rrjedhojë e shfaqjes mbi të të gungëzave dhe kordeve të cilat si dhe në qafën e rrënjës janë zmadhime të enëve përcuese të pasura me lëndë ushqyese fitohormone dhe sytha mitake. Gungëzimet mbi trung mund të jenë nga disa gram në bimët e reja, deri në disa kg në bimët e vjetra. Dejet përshkojnë gjithë gjatësinë e trungut dhe në varësi të kultivarit mund ti japin atij përdredhje nga e majta në të djathtë dhe nga e djathta në të majtë ose të ndërpriten duke formuar gropëzime në trup duke i dhënë ullirit pamje nga më të ndryshmet. Gungëzat dhe dejet janë të afta të japin filiza të fuqishme dhe të rrënjëzojnë shpejt, pra mund të shfrytëzohen në krasitje ose shumëzim.

Funksionet e kurores. Kurora përfshin tërësinë e degëzimeve të rendeve të ndryshme. Kur ulliri lihet të rritet lirisht ajo merr formë shkurre ose globi, ndërsa në ullinj të trajtuar me krasitje merr formën që i jepet nepermjet saj. Në vartësi nga kultivari i zonës, moshja dhe forma e kultivimit volumi saj arrin në disa m³. Ullinj të me kurora të tilla janë të aftë të japin një prodhim të madh deri 300-500 kg/rr, por janë më të prirur për prodhim të alternuar.

Sipas vëndodhjes degëzimet e ndryshme ndahen në degë të para, (ato që dalin direkt nga trungu), degë të dyta (që dalin mbi të parat), të treta (që dalin mbi të dytat), të katërta (që dalin mbi te tretat). Degëzimet e rendeve të tjera quhen veshëse. Sipas moshës quhen degëza, degëzimet me moshe 1-3 vjet, kurse rritjet e reja (të vitit), quhen lastar. Sipas destinacionit degëzat grupohen në degëza drunore, degëza frutore, degëza të përziera, degëza të parakohshme, thithak dhe kamëza.

Degëzat frutore : Janë degëza më pak të zhvilluara në kurorë. Ato përfshijnë rritjen e një viti më parë. Në varësi të vecorive të kultivarit

janë më pak ose më shumë të përkulura drejt tokës, kanë ndërnyje të shkurtra-mesatare e të pajisura me nje numur të madh gjethesh dhe sipas kultivarit mund të shkojnë nga 10-19 gjethe për cdo 10 cm gjatësi. Keto degëza karakterizohen nga një lulëzim i bollshëm. Sasia e sythave që japin këto lule ndryshon sipas kultivarit, nivelit agroteknik dhe ecurisë e klimës nga 40 në 60 % të tyre.

Degëzat e përziara. Kanë një zhvidhim dhe pozicion të ndermjetëm midis degëzave drunore dhe degëzave frutore. Karakteristikë dalluese është se në gjatësi të tyre kanë sytha frutore dhe sytha vegjetativ, pra japin prodhim dhe rritje të re. Degëza të tilla ndodhen me shumicë në moshat e reja të ullirit, dhe më vonë dominojnë ato frutoret.

Degëzat e parakohëshme. Dalin nga sythat e formuar brënda të njëjtës periudhë bimore. Ato dalin zakonisht mbi degëzat drunore ose thithaket sidomos në bimët e reja e të fuqishme.

Thithakët. Janë lastar të fuqishëm që dalin mbi pjesët shumë vjecare të ullirit. Dalja e një numri të madh thithakësh flet për prishje të ekuilibrit fiziologjik të bimës. Ajo ndodh kur kemi prerje të rënda në kurore, dëmtime të saj, ose pakësim të elementëve veshës si rezultat i mplakjes e kurorës. Rriten vertikalisht dhe janë shumë të fuqishëm, kanë ndërnyje të gjata dhe me gjethe të vogla shpesh të përdredhura.

Kamëzat. Dalin nga qafa e rrënjës. Janë të shumtë në numer, sidomos kur kjo e fundit dëmtohet nga shërbime agroteknike të pakujdesëshme. Fillimisht kanë tiparet e ullirit të egër. Rrënjëzojnë shpejt dhe mund të shfrytëzohen për shtimin e ullirit.

Gjethja. Gjethja e ullirit është e thjeshtë në formë vezake, eliptike deri në shtizore sipas kultivarit. Jeton deri në tre-kater vjet. Kryen funksione të rëndësishme fiziologjike, përpunimin e lëndës organike nëpërmjet fotosintezës. Në pjesën e sipërme ka ngjyrë të gjelbër intensive ndërsa në pjesën e poshtme ngjyrë të përhimtë argjend. Gjethet e ullirit janë të vendosura në cifte, përkundrajt njëra tjetrës pra, në cdo nyje kemi dy gjethe. Në faqen e sipërme kemi parenkimë polisadike mjaft të

zhvilluar (2-3 shtresa) që mbulohen nga epiderma me një kutikulë të fortë (11.5 milikron). Në faqen e poshtme të gjethes ndodhen një sasi e madhe gojëzash ($470/\text{mm}^2$) të mbuluara nga qeliza në formë ylli (trikoma), të cilat ushtrojnë veprim mbrojtës duke penguar transpirimin e tepëruar kur bima e ullirit është në kushte thatësire. Numri i këtyre qelizave është i ndryshëm në kultivar të ndryshëm dhe shpreh qëndrueshmërinë e kultivarit ndaj thatësires. Ai është i ndryshëm edhe brënda kultivarit, kur ky i fundit kultivohet në toka të pa ujtitëshme ose në toka të ujtitëshme.

Fiziologjia e gjethes. Në vartësi të moshës që ka gjethja, ndryshon dhe funksioni i saj fiziologjik. Gjethet e vegjetacionit të ri prill-korrik dhe shtator-nëntor kanë intensitet të ulët të fotosintezës. Ato rritin përmasat duke shfrytëzuar metabolitet që përpunojnë gjethet e një viti më parë të cilat kanë intensitet maksimal të fotosintezës. Në fund të vitit të dytë dhe në fillim të vitit të tretë gjethja ul në maksimum aktivitetin e saj fotosintetik. Buzët e saj kthehen nga poshtë, cfaqen njollat e verdha dhe nga fundi i prillit deri në qershor-korrik rrëzohen për tokë. Që këtëj konkludojmë, se largimi i gjetheve në faqet e para përmes pincimeve dhe harjeve nuk e dëmton ullirin, po ashtu rrëzimi i gjetheve për efekt moshe nuk e dëmton atë, përkundrazi dëmtimi i gjetheve 1 vjecare nga shkaqe të ndryshme patologjike ose mekanike (bresheri e goditje me purteke etj), dobëson pemën e ullirit. Pra sa me shumë gjethe të ketë një pemë ulliri aq më shumë ushqim siguron për zhvillimin e metejshëm të saj, lulëzimin dhe frutifikimin normal të saj.

Raporti volum kurore sipërfaqe gjethore është 1 : 1 për ullinj të rinj dhe me avancimin e moshës shtohet progresivisht derisa arrin 1 : 0.6 në ullinj të prodhim (rritur).

Në ullinj me zhvillim normal dhe që kanë hyre plotësisht në prodhim, për cdo 1m^2 të sipërfaqes së jashtme të kurorës ka 0.5 kg gjethe.

Sythat. Janë organe të rritjes dhe frutifikimit. Zakonisht vendosen në sqetullen e gjetheve. Nga këto sytha mund të përfitohet rritje e re, lule ose rritje dhe lule. Sytha të tillë quhen përkatësisht drunor, frutor dhe të përzier. Të tre llojet e mësipërme të sythave është shumë e vështirë të dallohen me sy (makroskopik) pasi ndërtimi anatomik i tyre pothuajse

është i njëjtë. Ato mund të dallohen vetëm nëpërmjet analizave mikroskopike që kryen në periudha të caktuara sipas zonës së kultivimit dhe kultivarit pasi dhe me analiza mikroskopike në cdo periudhe të vitit mund të dallohen.

Me sy ato dallohen mbasi japin produktin përfundimtar. Sythat e përzier takohen me rrallë dhe janë tipik për kultivar të fuqishëm.

Sythat mitak (fjetës) formohen nga indet meristemmatike të kallusit dhe celin vetëm kur prishet ekujlibri fiziologjik i pemës.

Lulëria dhe lulja: Lulëria e ullirit ka formën e një veshuli (kranthi) me 3-5 degëzime anësore. Lulëritë dalin nga dy për cdo nyje pra nga një në cdo sqetull gjethore. Cdo degëzim anësor ka 3-5 lule, ndërsa gjithë lulëria sipas kultivarit ka 10-25 lule. Në raste të vecanta gjejmë lulëri pak të zhvilluar me 2-3 lule dhe lulëri shumë të zhvilluar me 45-50 lule. Në fillim të rritjes, lulëria ka ngjyrë të gjelbër, pastaj gradualisht kalon në të gjelbër e celur deri në të bardhë-krem në prag të celjes së luleve. Gjatesia e saj luhetet nga 1 cm deri 6 cm.

Lulja është e vogël e përbërë nga 4 nënpetla, 4 petla, 2 thekë dhe 1 pistil me 2 karpela, petlat në fundet janë të ngjitura në formën e një tubi.

Organi femëror përbëhet nga vezorja e cila është e mbitëshme. Ajo është e ndarë në dy kthina dhe secila dhe në secilën prej tyre gjenden dy vezëza. Në lulet normale vezorja mbush gjithë pjesën qendrore të lules dhe ka ngjyrë të gjelbër, ndërsa në lulet jo normale vezorja është e pa zhvilluar plotësisht dhe me ngjyrë të verdhë të zbehtë ose e atrofizuar, me ngjyre kafe.

Shtylleza që bashkon vezoren me krezën ka gjatësi të ndryshme sipas kultivarëve.

Kreza është mjaft e zhvilluar me forma të ndryshme konike, konike cilindrike, sferike, formë limoni, katërkendëshi etj.

Studime të kryera në vëndin tonë dhe në vendet e tjera mesdhetare tregojnë se ka një farë lidhje midis formës së krezës dhe pjellorisë së kultivarit që kane kreze në formë konike – trekëndeshe janë më pjellor.

Fruti. Fruti i ullirit është bërthokël, me mezokarp mishtor dhe i pasur me yndyrë. Ai përbehet nga cipa mbështjellëse (perikarpi), tuli (mezokarpi), bërthama (endokarpi) dhe embrioni.

Cipa mbështjellëse. Është mjaft e hollë dhe mbështjellë tulin (mezokarpi). Është e pajisur me kutikul të trashë. Në fazat e para ka ngjyrë të gjelbër intensive, ndërsa me kalimin e kohës në të gjelbër të zbehtë, vjollcë të celur deri në të zezë në momentin e pjekjes së plotë të frutit. Në cipën mbështjellëse të frutit zakonisht gjenden disa pikëzime (lenticela) të cilat në varësi të kultivarit dallohen më shumë ose më pak.

Tuli. Përbën pjesën kryesore të frutit. Ai është i konsumueshëm dhe përbën sasinë e yndyrës së konsumueshme. Përmbajtja e yndyrës në frut ndryshon sipas kultivarëve.

Bërthama. Përbën pjesën e brëndshme të frutit. Ajo është e fortë (drunjezuar) dhe e pa konsumueshme. Në pjesën e jashtme të saj ndodhen disa brazdëzime, numri dhe forma e të cilave është karakteristike për një kultivar të dhënë. Forma dhe madhësia e bërthamës ndikojnë drejtpërdrejt në formën dhe madhësinë e frutit. Ajo mund të jetë sferikocilindrike, vezore, e stërgjatur me majë, etj. Përmasat dhe raporti tul guacke ndryshojnë sipas kultivarëve. Ky raport është më i madh në disa kultivarë kryps dhe më i vogël në kultivarët vajs.

Embrioni. Ndodhet brënda bërthames, madje në brëndësi të kotiledoneve (thelbinjeve) që mbushin bërthamen. Ai zë volumin më të vogël të frutit. Thelbinjte janë të pasur me albumine dhe ndihmojnë në ushqimin e embrionit gjatë procesit të mbirjes. Farat e ullirit nuk kanë të gjitha thelbinj dhe embrione. Në këtë rast themi se fara është e abortuar. Shkalla e abortimit të farës në kultivarët tanë lëviz nga 7-44%. Kjo vecori duhet të mbahet parasysh në zgjedhjen e kultivarit që do të përdoret për nënshartesë.

Cikli ontogjenetik i ullirit.

Ulliri si të gjitha pemët e tjera drufrutore gjatë jetës së tij shumë shekullore pëson një sërë ndryshimesh të brëndëshme e të jashtme. Këto ndryshime bëhen në mënyrë graduale. Në bimëzën e re shtohen

qelizat e zmadhohen përmasat e tyre. Ndryshime të tilla cfaqen fillimisht në rritjen e përmasave të pemës së re. Por në të njëjtën kohë në brëndësi të saj (qelizë) ndodhin ndryshime të tjera që lidhen me zmadhimin e kurorës dhe të gjithë organeve të pemës, ndryshon përmbajtja e protoplazmës dhe bërthamës në qelizat që ndodhin në pikat e rritjes. Kjo bën që pema të cfaq ndryshime të thella cilësore sic është lulezimi i saj etj, kalimi i ketyre ndryshimeve u perkasin disa kufijve kohore që quhen stade. Ato janë karakteristike për bimët e shtuara me farë dhe dallojmë stadin embrional, të rinisë, të prodhimit, të pleqërisë, ndërsa në bimët e shtuara në mënyrë vegetative quhen periudha. Koha e kalimit të këtyre stadeve është e lidhur me plotësimin e kerkesave në kufij optimal pemës së ullirit nëpërmjet përhapjes së tij në zonën me kushte klimatiko tokësore të përshtatshme dhe zbatimin e një agroteknike me nivel të lartë.

Stadi embrional. Përfshin momentin nga formimi i zigotes deri në mbirjen e farës. Bimëza e re që ndodhet në miniatyre në embrionin e farës e kalon këtë stad pjesërisht në bimën mëmë dhe pjesërisht në farën e shkëputur nga tulli. Për të kaluar normalisht ato kërkojnë shërbime intensive në ullishten mëmë dhe kushte të përshtatshme për ruajtjen, shtratifikimin dhe mbjelljen e farës.

Stadi i rinisë. Fillon me mbirjen e bimëzës së re dhe vazhdon deri në lulëzimin e pare të pemës së ullirit. Meqënëse ulliri është nga drufrutoret me heterozigote, filizi që rjedh nga fara fillimisht ka tiparet e bimës e eger. Më tej këto tipare vijnë e stabilizohen. Bimët fitojnë tipare të qëndrueshme gjethet bëhen më të mëdha, degëzat nga të brinjëzuara bëhen me seksione të rumbullakta. Në këto dy stade bima është mjaft plastike dhe nëpërmjet zbatimit të një agroteknike të diferencuar mund të drejtojmë atë në drejtimin e dëshiruar. Kjo vecori shfrytëzohet nga seleksioneret për të fituar pemë me tipare pozitive.

Stadi i prodhimit. Me fillimin e lulëzimit e frutifikimit pema e re nuk ka fituar individualitetin e saj. Në vitet e para prodhimet janë të vogla. Frutat nuk e kanë madhësinë, formën dhe cilësinë teknologjike të nevojshme. Me kalimin e viteve ato vijnë e bëhen më të qëndrueshme,

kurora arrin përmasat karakteristike të kultivarit dhe prodhim i stabilizuar.

Stadi i pleqërisë. Në bimën e ullirit arrin më vonë se në pemët e tjera drufutore. Zakonisht pas 150-200 vjetësh. Tek pema e ullirit në këtë stad nën ndikimin e shumë faktorëve të brëndshëm (mosha e organeve, gjëndja e lëndëve hormonale e ushpyese etj), ulet në maksimum rritja vjetore, shtohet masa e prodhimit dhe fillojnë të shfaqen tharje të pjesëve të ndryshme të saj.

Në përfundim mund të themi se stadet lokalizohen dhe kalojnë njëri pas tjetrit duke mos njohur kthim prapa. Kjo bën që pjesët ajrore (degëzim , lastare) të kenë një moshë biologjike më të madhe se mosha e tyre vetiake.

Fazat e zhvillimit. Ulliri tek ne dhe në Mesdhe shtohet në menyre vegetative. Ndonëse pjesët që shfrytezohen për shtim janë me moshe biologjike të madhe kërkojnë një farë kohë për të frutifikuar. Kjo kohë i nevojitet asaj për të vendosur raporte të caktuara fiziologjike midis organeve të ndryshme të vet bimës e re. Ajo ndryshon në varësi të kultivarit dhe të praktikave të kultivimit të ullirit.

Periudha e rritjes dhe e formimit të kurorës. Fillon që në fidanishte me zënie e rritjen e fidanit të shartuar ose rrënjëzuar dhe vazhdon deri në formimin e një kurore relativisht të zhvilluar mbas mbjelljes në vendin e përhershëm. Kjo periudhë është jo prodhuese dhe në varesi të vecorive të kultivimit e nivelit të agroteknikës së zbatuar mund të zgjat 10-16 vjet. Gjatë kësaj periudhë në pemë kemi ndryshime sasiore. Rritet shpejtë sistemi rrënjor dhe ai mbitokesor. Shtohen degët, degëzat, lastaret, gjethet e për rrjedhojë edhe sythat. Këto ndryshime sasiore përgatitin ndryshimet cilësore që shfaqen me fillimin e lulezimit të ullirit.

Pra, fiziologjikisht pema e ullirit gjatë kësaj periudhë është e prirur për rritje vegetative. Në të mbizoterojnë lëndët azotike ndaj karbohidrateve (më e vogël se 1), dhe vetëm nga fundi i saj vërehet një prirje për barazpeshën e këtyre lëndëve, për të shkurtuar sa më shumë këtë periudhë kërkohet që pema të sigurojë sa më shpejt një masë

vegjetative të aftë për të përballuar nevojat e bimës me asimilate. Kjo sigurohet nëpërmjet kryerjes së një sërë shërbimesh intensive, plehrime të bollshme ku të mbizoterojnë ato azotike, mbrojtje të aparatit gjethor nga sëmundjet dhe dëmtuesit etj.

Periudha e rritjes dhe e frutifikimit. Me fillimin e frutifikimit pema e ullirit nuk ndalon rritjen. Ajo vazhdon të zmadhojë volumin e kurorës dhe elementëve veshës të saj. Për rrjedhojë shtohet gradualisht dhe prodhimi. Nga pikepamja fiziologjike pema e re e ullirit kërkon të vendos një ekuilibër midis lëndëve azotike dhe karbohidrateve. Kjo periudhë zgjat 15-20 vjet. Mbas vitit të 25 të prodhimit arrijn nivele të larta dhe nga pikepamja ekonomike të leverdishme.

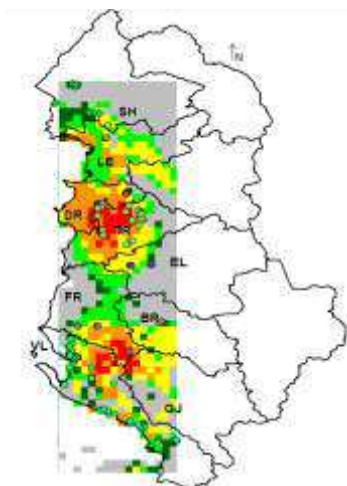
Periudha e frutifikimit të plotë. Në këtë periudhë pema e ullirit ka arritur përmasa tipike të kultivarit. Është periudha më e gjatë që zakonisht zgjat 50-150 vjet.

Në këtë periudhë pema e ullirit nëpërmjet kryerjes së krasitjeve të përvitshme dhe shërbimeve të tjera të mirembajtjes krijon një kurorë të madhe e të veshur mirë me degëza frutore. Rritja vegjetative është e kënaqshme. Ajo është e aftë të plotësojë kërkesat e pemës me asimilate dhe të sigurojë prodhimin për vitin pasardhës. Degët e degëzat gradualisht përkulen dhe kurora zgjerohet dhe rrumbullakesohet. Në trung degët bëhen mjaft të dukshme së bashku me gungëzat. Madje vërehen gropësimet e para në trung me pjesë të thata e që në fazën që pason do të çojë në kalbëzime e zgaverime të trungut. Nga fundi i kësaj periudhe vërehet një ngadalësim i rritjes vjetore dhe zhveshje në bazen e degeve nga element veshës. Në pemën e ullirit shfaqet prirja për të dhënë prodhime të këmbëra. Nga pikepamja fiziologjike në pemën e ullirit është vendosur një ekuilibër midis lëndëve azotike dhe karbohidrateve. Ky raport është rreth vlerës 1. Për të zgjatur sa më tepër kjo periudhë kryhen shërbime gjithvjetore, ndërsa plehrimet në raporte sa më të balancuar.

AMBJENTI PEDO-KLIMATIK

Ulliri është bimë e klimës mesdhetare që karakterizohet prej një dimri të butë dhe mjaft të lagët dhe një verë të thatë dhe të nxehtë.

Temperatura: Si për gjithë speciet frutore kriteret termike të ullirit janë në funksion të; (i) gjëndjes vegetative të bimës, (ii) gjëndjes sanitare, (iii) ndryshimeve të disfavorsheme të temperaturës, (iv) koha e zgjatjes së ketyre temperaturave. (v) lagështires ajrore. (vi) rezistencës e vetë varitetit.



Rajonizimi i subspecieve te ullirit; sativa, oleaster dhe sylvestris ne teritorin e vendit, bazuar ne valencat termike dhe higrometrike te vendit..

Kriteret termike të ullirit. Temperaturat negative janë vecanërisht të disfavorsheme në kohën e lulezimit. Kur ka nisur shperthimi i sythave vegetative dhe në këtë kohë rastisin temperatura minimale minus 5 gradë janë mjaftë të demsheme.

Nevojat për të ftohtë vlerësohen nga 400-600 orë, në vartësi të variteteve nën zeron biologjike të ullirit ($9-11^{\circ}\text{C}$). Shuma e temperaturave të nevojshëme nga nisja e vegjetacionit deri në vjelje varjon nga $5300-5500^{\circ}\text{C}$. Ulliri reziston temperaturave të larta dhe mbi 35 gradë ai stabilizon temperaturën e tij me mbylljen e stomeve.

Kriteri termik është faktor kufizues i përhapjes së ullirit. Prandaj në Shqipëri ulliri është përhapur në bregdetin jonik dhe adriatik deri 100 km më në brendësi të vëndit. Kufijtë e shtrirjes së ullirit fillojnë në luginën e Drinos, Vjoses, Osumit, Devollit, Shkumbinit, Erzenit, Matit dhe Drinit deri atje ku ndihet klima mesdhetare.

Ulliri në vendin tonë gjëndet gjatë kodrave dhe rrezë maleve bregdetare deri në 500-600 m mbi nivelin e detit, por shtrihet dhe në brendësi ku arrin era e ngrohtë e detit si në luginën e Drinos nga Libohova deri në Kakavie, në atë të Vjoses deri afër tri urave Carshovë, në luginën e Osumit deri në Corovodë, në luginën e Devollit deri në Bratille e Dobrenj në luginën e Shkumbinit deri në shkallen e Mirakes, në luginën e Erzenit deri në Skutere, në luginën e Matit deri në Skuraj, në luginën e Drinit deri në Mblloje. Këto janë zonat dhe vëndet që është përhapur dhe rritet ulliri. Por vëndet ku ulliri gjëndet me shumicë janë: Konispoli, Delvina, Himara, Vlora, Mallakastër, Fieri, Berati, Lushnja, Elbasani, Peqini, Tirana dhe Kruja. Pak ulli gjënden në Dropull, Skrapar, Lezhe, Shkoder dhe Malsia e madhe.

Valencat e zhvillimit. Në familjen olea, çdo genotip paraqet mardhënie specifike me tokën dhe ambientin. Shtrirja gjeografike e resurseve në teritor ose rajonizimi i gjenotipeve është korrekt kur bëhet mbi bazën e lidhjeve të konstanteve biologjike të cilat përfshijnë klimën, token dhe genotipin.

Përshkrimi dhe analiza e tre subspecieve në lidhje me përhapjen dhe rajonizimin e tyre është bërë sipas Diva-GIS dhe kodit Baseflor për territorin në korrelacion me konstantet e zhvillimit. Sepse psh, në aspektin biologjik duhen 400 orë temperatura nën 9.6°C, gjatë gjumit dimeror të pemës nga muaji dhjetor në fund të shkurtit, por kjo klimë nuk sigurohet në gjithë teritorin. Ky tregues ndikon për të rregulluar ciklin vegjetativ, vecanërisht induksionin dhe diferencimin lulor. Karakteristikat biologjike që duhet të zoterojë një vënd, i cili quhet i pershtatshëm është që të plotesojë paramterat klimatike për fenofazat e mëposhtëme:

Nisja e vegjetacionit nga 10 në 12° C.

Zhvillimi i lulerise në 15°C.

Lulezimi ne 18-19°C.

Fekondimi dhe lidhja ndermjet 21-22° C

Shuma e temperaturave pozitive te nevojsheme nga momenti i zgjimit te sythit deri ne pjekjen e frutave, rreth 5300° C.

Disa karakteristika të Familjes Oléaceae. Kërkon toka të diellzuara. Toleron toka gurishtore dhe të varfëra. Aciditeti i tokës neutral. Nuk duron toka të inonduara. Rezistent ndaj thatësirës, ndaj të ftohtit mesatarisht.

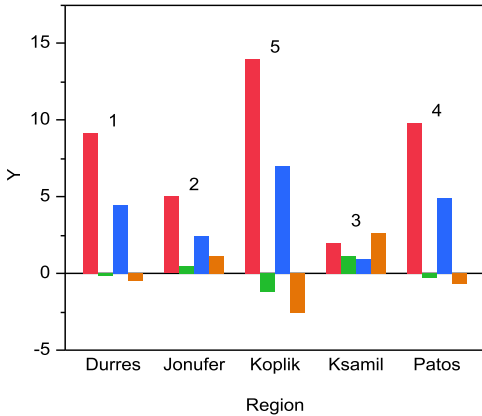
Valencat biologjike të zhvillimit sipas Baseflor Kod janë:



Në këtë pikpamje klimograma e ullirit karakterizohet nga dy realitete korrelacionesh.

Se pari: kur vlera e korrelacionit të valencave varjon ($r^2=0.96 - 0.97$), në këtë rast ajo pasqyron lidhje shume të forta positive ndermjet karakteristikave biologjike të pemës së ullirit (perfs hire tre subspeciet) dhe karakteristikave të klimes, tokes dhe reliefit. Në këto zona zotërohen 2840-3000°C (t-t°) dhe sigurohen kushte shumë të mira për rritjen dhe zhvillimin.

Së dyti; kur vlerat e korrelacionit shprehin lidhje mesatare ndërmjet karakteristikave biologjike të subspecieve, klimës, tokës dhe reliefit, me koeficient korrelacioni ($r^2=0.59 - 0.79$). Në këtë rast shuma e temperaturave efektive lëviz nga 2200°C në Malsi të madhe deri 2460°C, në qëndër të vëndit.



Korrelacioni i konstanteve termike te ullirit, rajonet dhe karakteristikat biologjike ne performancen e zhvillimit dhe rajonizimit te ullirit

Analiza e karakteristikave të teritorit në lidhje me valencat e zhvillimit të subspecieve të ullirit ka rajonizuar zonën mesdhetare të vendit tonë në dy vatra zhvillimi:

Vatra Jonike. Ka klimë mesdhetare, dhe është nën influencën e klimës Jonike. Përfshin zonën jug-perëndimore deri në kufijtë e Adriatikut me epiqëndër Sarandë-Vlorë dhe në brëndësi deri në Delvinë dhe Mallakastër ku ndihet influenca jonike. Dominon popullata e varietetit Kaninjot. Karakterizohet për pasuri gjenetike me indeks të lartë dhe koeficient diversiteti gjenetik.

Vatra Adriatike, shtrihet në zonën qendrore deri në veri perëndim, ku ka klimë mesdhetare, dhe është nën influencën e klimës së detit Adriatik. Dominojnë popullatat e ullirit të bardhë dhe të krypseve.

Stadi i zhvillimit	Temperatura
zero vegjetative	+ 9 deri + 10 ⁰ C
zhvillimi i krantheve	+14 deri +15 ⁰ C
Lulezimi	+18 deri +19 ⁰ C
Fekondimi	+21 deri +22 ⁰ C
Nderprerje vegjetative	+35 deri +38 ⁰ C
Rrezik djegje vegjetative	< 40 ⁰ C

Reshjet: Ulliri është një prej pemëve shumë rezistente për lageshtinë. Ai është i kultivuar nën regjime pluviometrike dhe në 120-200 mm reshje në vit. Por zhvillimi dhe prodhimi i mirë i ullirit lidhen me shpërndarjen uniforme të reshjeve gjatë ciklit të zhvillimit vjetor, në thellësi të tokës dhe të kapacitetit të tokës për të mbajtur ujin. Në teritorin e ullishtarisë së vendit tonë ka rreth 900-1000 mm reshje në vit por, afro 80% e tyre bien në vjeshtë -dimër ndërsa në periudhën kritike ato janë të pakta ose aspak dhe që duhet plotësuar me ujitje. Krijimi i ullishteve mbi ujë duhet të bëhen në vende që bien reshje mbi 700 mm dhe tokat të jenë të tilla që të kenë aftësi të magazinonjë lageshtinë në dispozicion të rrënjëve të ullirit.

Lageshtia ajrore: Ulliri nuk e duron lageshtinë e tepërt të ajrit dhe që zgjat për një kohë të gjatë sepse favorizon ndër të tjera sëmundjet kërpudhore. Ndaj për të evituar këtë problem këshillohet që ullishtet e reja të ndërtohen jo afër detit, në terrenet me depression që mbajnë mjergulla. Megjithatë ka dhe varitete që rezistojnë këtyre kushteve si; Lecino, Frantoio, Pulazeqin etj që duhet të merret parasysh.

Bora dhe bresheri: veç dëmeve që mund të shkaktojë i ftohti, ato provokojnë thyerjen e degëve dhe degëzave dhe favorizojnë zhvillimin e shumë parazitëve vecanerisht të tuberkolozit. Kur këto ndodhin në periudhën e pjekjes, ato shkaktojnë rrezimin e parakohshëm të prodhimit.

Era. Nqse, ato janë shumë të forta ato bejnë rrëzim të parakohshëm të frutave dhe thyejnë degë e degeza. Por një erë e lehtë në kohën e lulëzimit ndihmon jashtëzakonisht për polenizimin e luleve.

Drita. Ulliri është bimë dritëdashëse dhe është e shëndoshë dhe prodhon mirë kur është e ekspozuar mirë prej diellit.

Lartësia mbi detin: Ky faktor, luan rol sidomos në përbërjet e klimës ndaj, në krahinat e bregut perëndimor-jugor të vendit kultivimi i ullirit nuk duhet të kalojë lartësinë 800 metra në ekspozicion nga jugu dhe 600 m me kundrejtim verior.

Kërkesat agro-pedologjike. Në zgjedhjen e vendit të ullishtes e re duhen patur parasysh kërkesat biologjike të ullirit dhe kushtet gjeomorfologjike dhe bioklimatike.

Tokat që mbajnë lagështirë janë të papranueshme, por kur këto drenohen ato përshtaten dhe ulliri mund të kultivohet. Anasjelltas, kur jemi në kushte të thatësires, jemi të orjentuara prej natyres së tokës (thellessia, kapaciteti ujëmbajtës etj). Tokat e thella në këto kushte janë më të përshtatshmet.

Thellessia e tokës; ndikon mbi zhvillimin e rrënjëve, dhe këto janë ndërvarur prej thellesisë së tokës, sasisë së ujit dhe elementeve ushqimor që përmbajnë. Në pergjithësi thellessia më e mirë është 1-1,5 m. Ulliri është një pemë që nuk pelqen lagështirën e tepërt në tokë, bile është më e ndjeshme dhe se përpara prandaj, keshillohet të mos krijojmë ullishte në vende që mbajnë lagështirë sidomos në dimer sepse rrenjet menjëherë asfiksohen. Në raste të një inondimi ujqor, vegjetacioni i ullirit mbetet normal për tre jave por me një ndërprerje të rritjes vegjetative; pas 25 ditësh të tilla, gjethet fillojnë të rrëzohen dhe pas 60 ditësh bimët në këto kushte nisin të thahen.

Struktura dhe përbërja e tokës. Struktura është një faktor komplementar i përberjes së tokës. Konsiderohen toka të mira për ullirin ato që përmbajnë: 10-15% argjil, 10-20% lym dhe 20-50% rere. Toka me strukturë të keqe kanë mase mjaftë kompakte, të asfiksuara, qarkullojnë keq ujin dhe ajrin, kanë pak humus, dhe kalcium dhe për të përmirësuar duhen përdorë plehra organike 4-5 ton për dynym.

Karakteristikat kimike të tokës. Për të marrë prodhimet të mira dhe të regullta, tokat duhet të kenë sasira optimale elementë mineral; azot, fosfor dhe potas. Lënda organike e tokës është tregues i fertilitetit kimik të tokës ku është ullishtja sepse është burim i azotit dhe elementëve të

tjerë mineral. Përqindja e lëndës organike në tokë duhet të jetë 2-3% ndërsa azoti total 1-1,5%. Sipas rezultateve kërkimore, përqindja e lëndës organike duhet të varrojë rreth 10% të përqindjes (argjil-lym).

Gëlqerja dhe pH. Ulliri suporton shumë mirë përmbajtjet e larta me gëlqere. Por ky element në përmbajtje të madhe shkakton disekuilibre në të ushqyerit, bllokon fosforin dhe disa oligoelemente të rëndësishëm. Ndërsa përsa i përket pH, ulliri preferon toka lehtësht alkaline (pH 7.5) deri alkaline (pH 8-8.5).

V.ASPEKTE BIO-FIZIOLOGJIKE TE ZHVILLIMIT

Në bimën e ullirit që nga mbirja e farës e deri në fund të jetës, ndodhin ndryshime të rëndësishme sasiore, që janë të lidhura me rritjen, si dhe ndryshime cilësore që janë të lidhura me zhvillimin. Në jetën e tij ulliri kryen dy cikle biologjike; ciklin e madh (cikli jetësor) i cili fillon me mbirjen e deri në tharjen e plotë të bimës, si dhe ciklin e vogël (cikli vjetor) i cili nis me fillimin e rritjes bimore dhe mbaron në të njëjtën periudhë të vitit të ardhshëm. Ciklet vjetore janë aq sa edhe vitet e jetës së ullirit. Bimët e mbira nga fara kalojnë disa **stade** si kufij kohorë brenda të cilëve në bimë kryhet rritja, shtimi sasior i masës bimore, e cila çon në ndryshime cilësore, në zhvillim, i cili shënon edhe kalimin në një stad të ri. Stadet kryesore janë: stadi embrional, i rinisë, i prodhimit dhe i pleqërisë.

Cikli vjetor i ullirit nis me diferencimin e sythave në fillim të pranverës dhe mbaron në të njëjtën kohë të vitit të ardhshëm. Gjatë ciklit vjetor dallohen dy periudha kryesore: *Periudha e qetësisë* dhe *periudha e vegjetacionit*.

Periudha e qetësisë fillon me pjekjen e plotë të frutave në muajt nëntor – dhjetor kur temperatura bie nën zero biologjike dhe mbaron me fillimin e diferencimit të sythave nga fundi i shkurtit deri në fillim të marsit, kur temperatura kapërcen zeron biologjike. Futja e ullirit në periudhën e qetësisë është një domosdoshmeri biologjike dhe përfaqëson një nga format e përshtatjes që bën bima ndaj kushteve të mjedisit. Nga pikpamja biologjike periudha e qetësisë për bimën e ullirit përfaqëson atë kohë të nevojshme, brenda së cilës bima kalitet dhe përgatitet për të kaluar me sukses periudhën e dimrit. Kjo përgatitje nuk bëhet njëherësh, por në katër faza të njëpasnjëshme dhe brenda një kohe relativisht të gjatë. Në *fazën e parë* (faza përgatitore), bima pakëson shumë frymëmarrjen dhe fotosintezën, bën grumbullimin e lëndëve ushqyese dhe ndërpret plotësisht rritjen e dukshme të kurorës. Në *fazën e dytë* (faza e fillimit të kalitjes), bëhet një përgatitje aktive për dimërim dhe zgjat më shumë se faza e parë dhe në një rregjim më të

ulët temperature. Këtu mbizotërojnë proceset hidrolizuese që kthejnë amidonin në sheqerna më të thjeshtë. Në këtë fazë është e rëndësishme prania e enzimave hidrolitike si edhe disa hormoneve që janë përgjegjëse për aktivizimin e tyre (GA_3). Rritet gjithashtu presioni osmotik qelizor si dhe sasia e N të tretshëm.

Në fazën e tretë (faza e kalitjes), vihet re një rritje e mëtejshme e qëndrueshmërisë deri në kufijtë maksimalë. Ndodh në një kohë të shkurtër dhe nën efektin e temperaturave vjetore më të ulta. Në këtë fazë predominojnë proceset sintetizuese. Ulet ndjeshëm intensiteti i frymëmarrjes si dhe aktiviteti i oksalazës e peroksidazës. Protoplazma bëhet më viskoze, ndërsa membrana qelizore rrit elasticitetin e saj duke rritur kështu qëndrueshmërinë ndaj të ftohtit nëpërmjet plazmolizave e deplazmolizave të cilat ruajnë të padëmtuar qelizat dhe indet e bimës së ullirit.

Faza e katërt (shkalitja), fillon në fund të dimrit dhe kryhet shumë shpejt. Shoqërohet me procese të kundërta të tre fazave të para dhe bima e ullirit në përfundim të saj, nqse gjen temperaturën e kërkuar, futet në periudhën e vegjetacionit, që fillimisht është tepër e qetë.

Shkaqet që e detyrojnë bimën e ullirit të kalojë nga vegjetacioni në qetësi relative janë të shumtë, por më të rëndësishëm janë: a) Cilësitë trashëguese të bimës b) Kushtet jo të favorshme klimatike (ulja e temperaturës) c) Pakësimi i intensitetit të dritës.

Gjatë gjithë periudhës së qetësisë, e sidomos në prag të diferencimit të sythave, bima e ullirit ka nevojë për një dozë të caktuar të ftohti dhe kjo është në varësi të kultivarit.

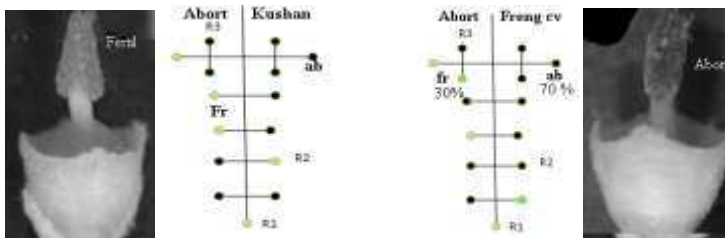
Periudha e vegjetacionit. Fillon herët në pranverë me diferencimin e sythave dhe rritjen e lastarëve dhe përfundon në vjeshtë me pjekjen e plotë të frutave dhe futjen e bimëve në periudhën e qetësisë. Me rritjen e temperaturës mbi $10^{\circ}C$ fillon një rigjallërim i bimës së ullirit, gjë që shoqërohet me një rritje të vullshme të sistemit rrënjor, rritet intensiteti i fotosintezës, frymëmarrjes, aktiviteti enzimatik si dhe të gjitha proceset metabolike në bimë. Pra kemi një “furnizim” më të mirë me lëndë ushqyese dhe një rritje e zhvillim të bujshëm të bimës.

Faza e parë është diferencimi i sythave lulorë. Kjo fenofazë zgjat rreth 2 muaj, deri në fillim të lulëzimit. Kjo fazë ka një rëndësi të veçantë se

zbardhet në ngjyrë qumështi. Në bimën e ullirit, veç lulërive të thjeshta gjenden dhe lulëri të përbëra, të cilat quhen kështu pasi kanë masë vegetative dhe lule. Këto formohen nga sythat e përzier.

Lulja në bimën e ullirit përbëhet nga katër nënpetla, katër petla, dy thekë e pistili. Nënpetlat kanë ngjyrë të gjelbër e janë të bashkuara, ndërsa petlat kanë ngjyrë kremi dhe janë të bashkuara në pjesën e fundit të tyre. Pistili, pasi maturohet, mbulon gjithë pjesën qendrore të lules.

Vezerja qëndron lart dhe është e ndarë në dy pjesë, ku në secilën prej tyre gjenden nga dy vezëza. Midis dy pjesëzave të vezores ndodhet shtyllëza. Vezerja është pak më e lartë se e gjerë, nga jashtë mbështillet nga epiderma me një shtresë të vetme, e formuar nga qeliza të zgjatura të cilat në sipërfaqen e jashtme të tyre janë të kutikulizuara. Në epidermë gjendet mezofili i formuar nga 10-15 shtresa qelizash parenkimatike. Në qendër të shtresës që ndan dy vezët nga njëra-tjetra, gjenden gypat përçues, që bëjnë transportin e lëndëve ushqyese. Organi mashkullor është i përbërë nga dy filamente të gjatë të mbërthyer në bazën e kurorës. Në majën e tyre ndodhet nga një qeskë pjalmike e madhe, në formë ovale të çrregullt, e përbërë nga katër pjesë. Madhësia e kokrrave të pjalmës dhe forma e tyre varion dhe është një veçori varietore.



Luleria e ullirit, lule fertile dhe sterile, struktura e kranthit

Në fillim formohen nënpetlat, petlat e më pas thekët e vezori. Momenti i pjekjes së gametëve mashkullorë e femërorë shënon dhe mbarimin e fazës së diferencimit dhe formimin e lulërisë. Diferencimi i sythave dhe formimi i luleve ndikohet pozitivisht nga sasia e lartë e sheqerit në limfën e bimës, si dhe nga sasia e duhur e azotit dhe karbohidrateve.

Gjithashtu pozitivisht ndikon edhe unazimi i degëve si dhe prania e gjetheve në degët e ullirit. Veç këtyre, një ndikim të dukshëm kanë dhe faktorët e mjedisit. Temperatura optimale gjatë kësaj faze si dhe shërbimet e duhura agroteknike ndikojnë në zhvillimin normal të diferencimit të sythave. Në vitet me luhatje të temperaturës e sidomos kur kjo zbret nën minimalen, për këtë fenofazë në bimë të dobëta dhe të lëna pa shërbime, diferencimi kryhet ngadalë dhe lulet e formuara, sidomos ato të periudhës së parë të diferencimit, formohen me defekte duke i lënë shkas abortimit. Koha e fillimit të vegjetacionit dhe shpërthimit të sythave është në vartësi të kushteve klimatike si dhe të kultivarit. Kështu psh. në zonën klimatike të Shqipërisë së Mesme, rritja vegjetative në varietete të ndryshëm, fillon në fund të shkurtit deri në fillim të marsit, kurse (kranthëzimi) dalja e lulërisë në fund të 15 ditëshit të parë të muajit prill. Formimi i plotë i luleve dhe i lulërisë dhe fillimi i fenofazës së lulëzimit vërehet 2-3 muaj nga momenti i diferencimit të sythave.

Numri i luleve të formuara dhe mbi të gjitha koha në të cilën kryhet fenofaza e lulëzimit, janë tregues shumë të rëndësishëm për vlerësimin e prodhimit të pritshëm dhe në një masë të konsiderueshme varen nga kushtet klimatike e në radhë të parë nga temperatura dhe erërat e ngrohta. Psh kur pranvera është e freskët dhe temperaturat rriten gradualisht, lulëzimi është i suksesshëm (2-3 javë) dhe kreza e “pret” pjalmin 4-5 ditë. Kur kjo periudhë shoqërohet me mungesë lagështie dhe erëra të ngrohta, polenizimi zgjat 4-6 ditë dhe meqë kreza piqet 2-3 ditë më vonë se pjalmi, ulen mundësitë për pjalmim të mirë. Gjithashtu në kushtet e temperaturave të larta fenofaza e pllenimit nuk kryhet në rregull e për pasojë edhe prodhimi i vitit ka për të qenë më i ulët. Nëse prodhimi do të jetë i bollshëm ose jo, varet edhe nga faktorë të tjerë si psh nga sasia e rreshjeve gjatë fazës së lulëzimit dhe periudhës së verës, nga shkalla e dëmtimit prej sëmundjeve e dëmtuesve, nga gjendja e bimës së ullirit, nga gjendja e lagështisë dhe rregjimi i temperaturave gjatë vegjetacionit, nga gjendja e lëndëve ushqyese në tokë, nga shërbimet agroteknike, etj, të cilat të gjitha së bashku ndikojnë si në prodhimin e pritshëm, ashtu edhe në formimin e degëzave të reja, që kanë vlerë edhe për prodhimin e vitit të ardhshëm.

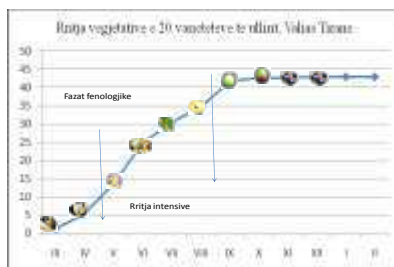
Lidhja dhe rrezimi i kokrave

Menjehere pas pllenimit, frutat e reja ne formim e siper cfaqen mbi kupen e lules. Ne kete kohe ne mund te konstatojme rrezime te ketyre frutave, fenomen i cili perben rrezimin fiziologjik te qershorit. Nga ky fenomen mund te rrezohen 50 % e frutave qe kane lidhur. Shkaku i rrezimit te ketyre frutave jane, difekte ne procesin e pllenimit si efekt i kohes e ftohte dhe me shume lageshtire.

Gjate rritjes se kokres dallohen tre faza: (a) menjehere pas pllenimi nje zhvillim i madh i qelizave, shpejtim i rritjes se frutit dhe berthama arrin madhesine normale te saj. (b) me pas ka nje ngadalesim te rritjes se frutit sepse ne brendesi te berthames rritet me shpejtesi embrioni duke zene madhesine normale te tij. Njekohesisht behet edhe drunjezimi i endokarpit. (c) ne fazen e trete, rifillon rritja intensive e kokrres dhe vazhdon deri ne pjekjen e saj.

Krahas faktorit temperature per zhvillimin e frutit duhen permendur ujtja, mosha e bimes dhe rezervat e azotit.

Pas lidhjes fruti hyn ne fazen e dyte te zmadhimit te kokrres, fundi i korrikut dhe gusht, ndodh renia e dyte e kokrrave kryesisht per shkak te pamjaftueshmerise e ushqimit me uje dhe azot ose prekjës nga parazitët, tenja, miza dhe syri i palloit. Ne ullishtet e majtura keq ky rrezim mund te jete katastrofik.





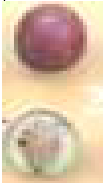



Rritja vegetative e ullirit, temperaturat mesatare mujore dhe permbajtja e lageshtires ne gjethet e ullirit

Eshte konstatuar nje korrelacion ndermjet lulezimit, lidhjes se frutave dhe rritja vegetative te cilat veç kushteve ekologjike varet shumë dhe nga natyra e varietetit.

Në kushtet e vendit tonë është vënë re se rritja më e madhe është bërë nga fillimi i vegjetacionit deri në 10-ditorin e tretë të korrikut. Pas një ndërprerjeje, rreth 50 ditë, rritja vegjetative ndonëse me ritme të ngadalta, rifillon dhe ndërpritet plotësisht vonë në vjeshtë me uljen e temperaturës nën optimalen për rritjen e ullirit. Shkaqet e ndërprerjes së rritjes vegjetative janë të shumta dhe kanë të bëjnë si me biologjinë e varietetit, ashtu dhe me faktorët ekologjikë.

Fazat kryesore të diferencimit të sythave, luleve dhe formimi i frutit dhe konstantet termike

Indeksi	Stade fenologjike të vleresimit					
						
Dite-Std.Dev	6/3 ±4.6	9/4 ±5.6	20/5 ±6.6	4/7 ±5.5	14/10 ±5.5	14/11 ±4.4
K _{termike}	93	212	463	1320	37	19
t-t ⁰	351 ±42		1839 ±63			

Dështimi i luleve, tek ulliri është një dukuri tjetër e zakonshme. Studimet kanë treguar se dështimi është në rradhë të parë një veçori varietore, pasi në varietete të ndryshëm, në të njëjtat kushte rritjeje, fenomeni i dështimit nuk është i njëjtë dhe lëviz nga 10 – 60 % e më tepër. Dështimi i luleve mund të vijë edhe nga zhvillimi i tepërt i masës vegjetative, e sidomos kur gjatë diferencimit të luleve, pjalmimit apo pllenimit të tyre, temperatura pëson ulje, ose ngritje të menjëhershme dhe kur rreshjet vazhdojnë gjatë ose mungojnë fare.

Lulëzimi nuk kryhet njëherësh në të njëjtën bimë e as në të njëjtën degë e lulëri. Gjatësia e periudhës së lulëzimit ndikohet shumë nga kushtet klimatike. Zakonisht në një lulëri lulëzimi kryhet brenda 2-3 ditëve, ndërsa në të njëjtën bimë për 5 ose 6 ditë. Kur gjatë fazës së lulëzimit temperaturat janë të freskëta, lulëzimi mund të zgjasë 2-3 javë. Pjalnimi kryhet në pjesën më të madhe me anë të erës dhe më rrallë me anë të insekteve. Koha e nevojshme për pllenim është cilësi varietore, e mbi të gjitha varet nga kushtet e motit në periudhën e lulëzimit. Kjo periudhë zgjat 4-6 ditë.

Fruti i ullirit është bërthokël, me forme ovale dhe i ndarë në dy pjesë kryesore në perikarp dhe endokarp. Perikarpi është i përbërë nga epikarpi, ose cipa mbështjellëse dhe nga mezokarpi, ose ndryshe tuli. Perikarpi zë 66-85% të gjithë peshës së frutit; pjesën që mbetet e zë endokarpi. Perikarpi përmban 96-98% të sasisë së përgjithshme të vajit në frut; pjesa tjetër (2-4%), ndodhet në endokarp.

Epikarpi, përfaqëson epidermën e frutit që e ka origjinën nga ajo e vezores. Qelizat e epidermës janë të brimëzuara dhe të mbuluara nga një shtresë e trashë kutikule. Në lëkurë ndodhen dhe lenticellet, të cilat dallohen më mirë në frutat e pjekur.

Mezokarpi, përbëhet nga qeliza parenkimatike, të cilat fillimisht janë të mbushura me protoplazëm, dhe nga fundi i korrikut me fillimin e sintezës së acideve yndyrore, në brendësi të tyre formohen pikëza vaji, të cilat sa vijnë e shtohen deri në pjekjen e plotë të kokrrës, duke e detyruar protoplazmën të largohet drejt pareteve qelizore.

Lidhja e kokrrave fillon direkt pas pllenimit, me rritjen e vazhdueshme të vezores 10-15 ditë pas pllenimit. Kreza thahet si dhe pjesët e tjera të lules të cilat bien pas pllenimit. Duket sikur prodhimi do të jetë shumë i bollshëm, por realisht vetëm një pjesë e frutave të lidhur rriten, kurse pjesa më e madhe e tyre zverdhen dhe rrëzohen. Rritja më e vullshme e kokrrave ndodh në muajt korrik-gusht-shtator. Pra, në fund të korrikut, qelizat parenkimatike të tulit grumbullojnë sasira të mëdha vaji. Bima në këtë periudhë i rrit shumë kërkesat e saj për ujë dhe lëndë ushqyese, duke shënuar kështu një periudhë kritike për ullirin, gjatë së cilës kujdesi dhe shërbimet duhet të jenë maksimale.



Fruti, endokarpi gje gjithja e ullirit

Në fillim të tetorit, lëkura e kokrrës pëson një nxirje të lehtë dhe kjo shoqërohet me një ngadalësim të rritjes së saj. Nga fundi i tetorit përshpejtohet rritja e kokrrës dhe kjo gjë vazhdon deri në muajt nëntor-dhjetor. Në periudhën e parë, kokrrat kanë përbërje kimike thuajse të njëjtë me vezorin. Më vonë, nga fundi i korrikut e gjatë gjithë gushtit, në të ndodhin ndryshime të mëdha biokimike, që çojnë në rritjen dhe grumbullimin me shpejtësi të vajit në qelizat parenkimatike të tultit. Vaji i prodhuar në kokërr është produkt i dobishëm që kryen funksione të rëndësishme në rritjen normale të kokrrës. Lidhur me origjinën e vajit, hipoteza më e njohur ka qenë ajo e formimit të tij nga lëndët sheqerore të formuara në gjethe nëpërmjet procesit të fotosintezës. Lëndët sheqerore gjenden si në degët edhe në gjethet e ullirit, por meqenëse kokrra është e gjelbërt dhe kryen procesin e fotosintezës, nuk përjashtohet mundësia se këto lëndë pjesërisht mund të formohen edhe në vetë frutin. Në frut lëndët sheqerore duke pësuar një sërë ndryshimesh arrijnë deri në formimin e glicerideve të ndryshme, që janë pjesë përbërëse të vajit. Kjo hipotezë nuk është shumë bindëse, sepse megjithëse vaji duke filluar nga muaji gusht, fillon të rritet shumë, sasia e sheqernave në gjethe, degë e kokërr mbetet e pandryshuar.

Ekziston një lidhje e fortë midis sasisë së vajit, që tenton drejt rritjes dhe sasisë së oleanolit që tenton drejt rënies. Oleanoli është një alkool, i cili sot konsiderohet si lënda bazë, prej të cilit formohen gliceridet, e në veçanti acidi oleik.

Raporti midis lëkurës, tulit, bërthamës dhe thelbit, të cilat të gjitha së bashku përbëjnë kokrrën e ullirit, si dhe sasia e cilësia e vajit që ndodhen në to, ndryshojnë shumë në varësi të shkallës së pjekjes, të kushteve klimatike, tokësore, nga agroteknika si dhe nga faktorë të tjerë të cilët direkt ose jo, ndikojnë në rritjen organoleptike të frutit.

Pjekja e frutit arrin në një nivel të tillë, ku rritja e sasisë së vajit i dedikohet sasisë së ujit që largohet nga fruti dhe jo sintezës së triglicerideve. Përmbajtja e vajit në frut bie, me uljen e temperaturës.

Sasia e vajit ndryshon në varësi të shkallës së pjekjes; kështu ai rritet nga 7-10% gjatë kalimit të ngjyrës së kokrrës nga jeshile - gjysëm e zezë - e zezë. Kushtet klimatike në të cilat është rritur bima ndikojnë gjithashtu në rritjen apo zvogëlimin e sasisë së vajit. Sasia maksimale biologjike e vajit, sintetizohet deri kur fruti arrin peshen maksimale dmth në stadin e pjekjes optimale të frutit, gjë e cila ndodh kur pjesa më e madhe e frutit merr ngjyrën e tij karakteristike; gjelber - të kuqe të errët - në vjollcë. Në këtë moment, kemi jo vetëm sasinë maksimale të vajit, por edhe cilësinë më të mirë të tij. Me pas ka rritje të përqindjes së vajit si pasoje e dehidratimit të frutit. Gjithashtu edhe sasia e fenoleve dhe komponimeve të tjera aromatike janë në vlera maksimale.

Trigliceridet e grumbulluar në vakuolat e qelizave të mezokarpit të frutave formohen sipas katër stadeve:

Stadi fillestar: Formimi i disa pikave të vogla vaji, paralelisht me rritjen e frutit.

Stadi i sasisë maksimale: Gjatë kësaj periudhe pothuajse është sintetizuar i gjithë vaji

Stadi i qëndrueshmërisë: Sasia e vajit në tul mbetet konstante

Stadi i rënies: Karakterizohet nga një rënie e sasisë së vajit si pasoje e tejpjekjes.

Sasia e vajit në frut rritet gjatë pjekjes, dhe kjo ndodh paralelisht me biosintezën e triglicerideve, që sintetizohen nga shtimi progresiv i malonil-CoA në molekulën e acetil CoA. Më pas, pasohet nga reaksione të njëpasnjëshme dekarboksilimi, të cilat shoqërohen nga një sistem multi enzimatik katalizues e kondensues, reaksione të reduktimit dhe dehidratimit, të cilat janë të nevojshme për biosintezën e acideve yndyrorë.

Glicerol-fosfati formohet nga dihidroxiaceton-fosfati sipas rrugës glikolitike.

Acidet yndyrorë, si derivate të CoA, transferohen në grupe hidroksil të lirë të glicerol-fosfatit. Më pas, kemi reaksione defosforilimi dhe esterifikimi të glicerolit.

Uji është një nga përbërësit kryesorë të frutit të ullirit, duke zënë kështu rreth 70% të peshës së tij. Ai shërben si tretës për acidet organike, taninat, oleuropeinat, etj. Sasia e tij në frut varet nga stadi i pjekjes së frutit, kultivarit, si dhe nga ndikimi i faktorëve klimatikë dhe lagështia tokësore.

Sheqernat kryesorë që ndodhen në frut janë glukoza dhe fruktoza. Në disa kultivarë janë gjetur edhe sukroza, manoza, e galaktoza. Sasia e sheqernave në frut ulet me avancimin e pjekjes dhe një gjë e tillë i dedikohet rritjes së sasisë së vajit në frut.

Në tulin e frutit të ullirit gjenden rreth 1.5-3% *proteina*. Sasia e tyre është në varësi të kultivarit dhe të stadi të pjekjes së frutit. Të gjithë aminoacidet e evidentuar në bimët e tjera ndodhen edhe në frutin e ullirit, si psh arginina, aspartina, glutamina, etj

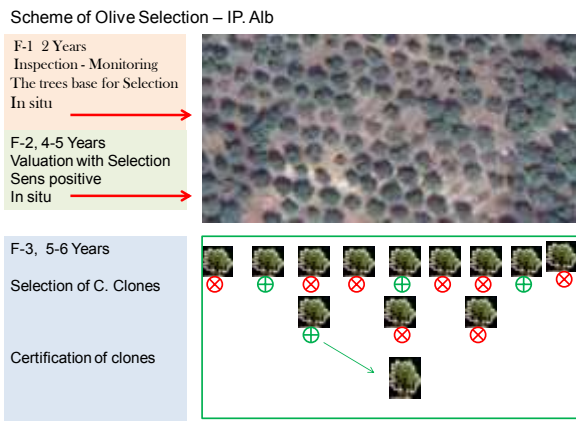
Antocianinat janë glikoside të cianidinës dhe peonidinës, të cilat janë përgjegjëse për ngjyrën vjollcë-blu të frutave të pjekur. Sasia e tyre rritet në mënyrë të shpejtë gjatë pjekjes së frutit deri në një vlerë maksimale, e më pas zvogëlohet kur frutat arrijnë stadin e tejpkjekjes. Formimi i pigmenteve ndikohet shumë nga prania ose jo e dritës. Normalisht, frutat e papjekur të ullirit përmbajnë 10 herë më shumë antocianina sesa frutat të cilët janë në stadin final të pjekjes. Në fillim të pjekjes, ngjyra jeshile e frutit i dedikohet pranisë së klorofilit; ngjyra e kuqërremte në vjollcë i dedikohet antocianinave dhe ngjyra e errët në të zezë vjen si pasojë e oksidimit të përbërësve fenolikë duke përfshirë këtu eleuropeinën.

Në fillim të tetorit, lëkura e kokrrës pëson një nxirje të lehtë dhe kjo shoqërohet me një ngadalësim të rritjes së saj. Nga fundi i tetorit përshpejtohet rritja e kokrrës dhe kjo gjë vazhdon deri në muajt nëntor-dhjetor. Vaji i sintetizuar në kokërr është produkt i dobishëm që kryen funksione të rëndësishme në rritjen normale të tij.

VI.SHUMEZIMI

Vlerësimi i kultivarëve autokton në planin genetik dhe sanitar dhe krijimi i pentoreve mëmë me material të seleksionuar, krijon premisa për shumëzimin e shpejt dhe furnizimin me material bimor të garantuar. Me përzgjedhjen klonale realizohet vecimi i individëve me potenciale genetike superiore dhe me rezistencë ndaj *Cicloconium oleaginum* (shkaktar kryesor i periodicitetit), të cilët duhet të kenë statusin e burimeve primare të shumëzimit.

Megjithëse ruhen tiparet e bimës mëmë, në kushte të vecanta mund të ndodhin ndryshime me karakter gjenetik që shpjen në ndryshime të genotipit. Me termin "klon" duhet kuptuar ai material që ka uniformitet, që rrjedh prej një individi dhe që shumëzohet në rrëugë vegetative. Klonet mund të përftohën nga bimë të shtuara direkt me farë ose nga ndryshimet sythore. Përcaktimi, vlerësimi dhe shtimi i sythave dhe degëve të përfutuara prej tyre shpie në formimin e kloneve të rinj me vlera të larta agronomike dhe teknologjike.



Skema e zgjedhjes së burimeve primare të shumëzimit në popullatën e ullirit, aplikuar prej IKUA, Vlore.

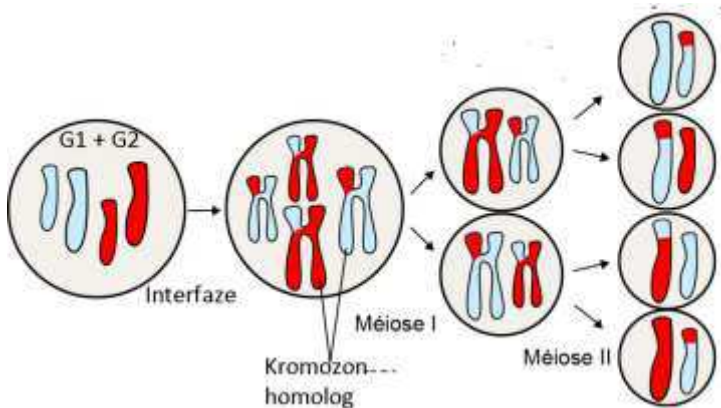
Por krahas seleksionimit dhe ruajtjes së materialit genetik, po aq të rëndësishme janë metodat e shumëzimit të cilat garantojnë një

riprodhim komplet të tipareve genetike dhe gjëndje sanitare të garantueshme.



Repozitor i ruajtjes e materialit gjenetik te seleksionuar per burime primare te shumezimi, ne IKUA, Vlore.

Kriteret për zgjedhjen e metodave të shumëzimit janë zhvilluar që kur njeriu ka përdorur alternativa të ullirit, për të përhapur kulturën e shumëzimit në rrugë seksuale dhe jo seksuale. Njihen në shekullin e III, metodat më të përhapura të shumëzimit të ullirit të cilat kanë qënë direkte dhe indirekte. Në këtë mënyrë, ulliri si gjithë pemët e tjera e ka siguruar egzistencën e tij nëpërmjet aftësisë për të riprodhuar vetveten. Shtimi i tij është bërë me farë dhe me vonë në rrugë vegetative me pjesë të ndryshme të trupit të vet.



Ndarja qelizore nepermjet mejozes ne riprodhimin seksual

Shumezimi me farë: Ka disa anë negative, sepse cikli i prodhimit zgjat shume vite, materiali nuk ruan tiparet e bimeve mëmë, paraqet shpërthime negative për shkak të natyrës heterozigote. Fidanat hyjnë vonë në prodhim. Mbirja e farave dhe dalja në kushtet e ambientit është e gjatë sepse me perpara duhet të kalojnë fazën e gjumit. Kjo metode shtimi ka disa avantazhe; sepse krijon filizat që përdoren si nënshartesa dhe që vlejné për prodhimin e fidanëve rezistente ndaj virusesve.

Në riprodhimin seksual tipari thellesor është bashkimi i dy qelizave seksuale të specializuara për të formuar një qelize të vetme, osferën e plenuar ose zigotin, nga i cili zhvillohet individi i ri. Embrionet e formuar në rrugë seksuale janë heterozigote pasi trashëgojnë cilësi prej të dy prindërve me numur të reduktuar kromozome.

Në fakt cdo qelizë e gjallë ruan gjithmone mundësinë që në kushte të caktuara të rimarr funksionin e qelizave meristemmatike dhe të ndahet. Formimi i organeve bëhet nga disa qeliza të specializuara që ruajnë karakterin e tyre embrional. Zakonishtë riprodhimi seksual direk tek ulliri nuk perdoret, mbasi bimet që përftohën nuk janë të njëjta dhe pjesa më e madhe e tyre anojné nga e egra të cilat, kanë vlera më të ulëta. Shkaqet që ndikojné në marrjen e materialit

heterogjen dhe me prirje të theksuar nga e egra janë të shumta, por më të rëndësishme janë:

(i) Zigota që formohet nga një mashkull dhe femër në numur të reduktuar kromozomash me natyrë gjenetike të ndryshme, pasardhësi që rrjedh nga ky kombinacion është heterozygot dhe rjedhimisht do të ketë karakteristika të ndryshme.

(ii) Filizi i rjedhur nga fara do të jetë heterogjen.

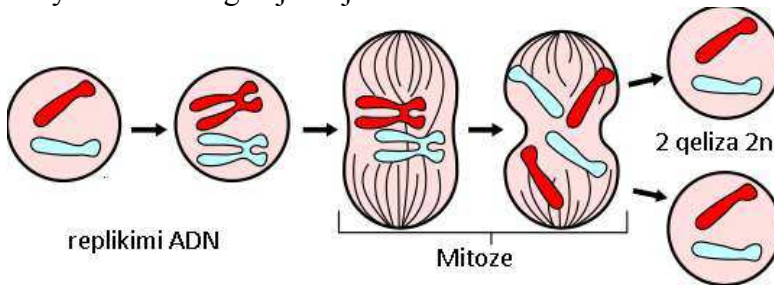
(iii) Ndikimi në funksionin e nënshartesës do të jetë deri në atë masë sa të jap ndryshime gjenetike të dukëshme. Kjo vjen si rezultat i ndryshimeve graduale sasiore që pëson mbishartesa nën ndikimin e gjatë e të vazhdueshëm të nënshartesës.

(iv) gjatë të gjithë ciklit ontogjenetik; prej formim zigoti deri në tharjen e plotë, vrehen një sërë ndryshimesh. Disa nga këto ndryshime kanë të bëjnë me fenomenin e rritjes dhe disa të tjera me atë të zhvillimit të bimës. Këto ndryshime ndodhin në periudhën e parë të jetës së bimës, gjatë stadi embrional dhe të rinisë. Bima e re duke pasur orgjinë prej dy prindërve të ndryshëm, ka bazë trashëgimie shumë të lëkundëshme, që në një moment të dhënë nën ndikimin e faktorëve të ambjentit të jashtëm mund të ndryshojë në mase të ndryshme. Në këto raste baza gjenetike e bimës së re ndryshon dhe për pasojë përftohen varitete të reja me vlera të ndryshme nga ato të bimës mëmë. Për këto arsye, dhe për faktin se bimët e prodhuara direct me farë futen shumë vonë në prodhim, ulliri shtohet në rrugë vegetative.

Vlera biologjike dhe ekonomike e bimëve të përftuar nga i njëjti varitet, por me rrugë të ndryshme shtimi nuk është asnjëherë i njëjte. Në rastin kur ka vetëm shtim vegetativ, bima e re do të ketë po ato vlera që kanë dhe bimët mëmë përkatëse, nga ku janë marrë. Ndërsa kur nënshartesa rjedh prej farës, ndikon të mbishartesa dhe në përgjithësi vlerat biologjike janë të ndryshme.

Shumëzimi aseksual: Shtimi aseksual është metoda kryesore e riprodhimit, përmirësimit të qendrueshmërisë dhe ruajtjes së cilësive të fituara në materialin gjenetik. Perfitimet kryesore të shtimit vegetativ janë: (a) riprodhimi i shpejtë i materialit gjenetik. (b) Ruajnë plotësisht tiparet prej të cilës rrjedhin. Kjo lidhet me cilësinë

e transmetimit të informacionit të trashgueshmërisë që kanë kromozomet dhe pjesë të tjera të qelizës. Kërkimet shkencore rreth bazes citologjike të trashëgimise kanë vërtetuar se qeliza është njësi bazë mbartëse e trashëgimise. Mekanizmi i transmetimit janë kromozomat që çfaqen në momentin e parë të ndarjes qelizore. (c) Ndarja e qelizave, **mitoza**, realizohet në katër faza të ndryshme të cilat si nga pikpamja morfologjike ashtu dhe biologjike ndryshojnë në mënyrë cilësore nga njëra tjetra.



Profaza, prometafaza, metafaza, anafaza, telofaza, citokineza. Mitoza është ndarja gjatë së cilës qelizat ruajnë të njëjtin numër kromozomesh sikurse qeliza nënë

Profaza, është momenti i parë i ndarjes së qelizës. Brenda bërthamës fillojnë të vrehen fijet kromatike, të quajtura kromatide që janë të hollë dhe dyfishe. Gjatë profazës fillestare dy fijet ndahen, më vonë shkurtohen dhe në fund kthehen në kordone të vegjël, ndërsa bërthama me membranë bërthamore zhduket.

Metafaza, është faza e dytë, kromozomat lëvizin dhe përqendrohen në qëndër të bërthamës, duke u rreshtuar njëra kundrejt tjetrës në plan të ekuatorit si kromozoma homologe.

Në anafazë, dy fijet e kromozomave largohen njëra nga tjetra duke u vendosur në pole të kundërt. Në të dy polet meqënëse çdo kromozon mëmë ndahet së gjati në dy pjesë, gjënden një numur i barabartë kromozomash me cilësi plotësisht të njëjtë.

Në telofazë, faza e fundit e mitozës, fillon formimi i membranës bërthamore, ndarja e materialit citoplazmik dhe lindja e dy qelizave të reja me natyrë gjenetike plotësisht të njëjlojtë me njëra tjetrën dhe qelizën mëmë prej të cilës kanë orgjinën.

Citokineza - Fazë e mitozës gjatë së cilës citoplazma ndahet më dysh: qeliza filleitare (ose qeliza mëmë) zëvendësohet me dy qeliza bijëza identike me njëra tjetrën.

Kjo mënyrë vegetative shtimi, ndodh që prej formimit të embrioneve prej qelizave të nuelës e deri në rrenjzimin e copave. Këtu pikënisja e formimit të individit të ri nuk nis nga bashkimi i dy gameteve me seks të kundërt por nga *qelizat parenkimatike* me numur diploid kromozomash, të cilat në një moment të përshtatëshëm rifitojnë funksionin e qelizave *meristematike* të cilat duke bërë ndarje të thjeshtë mitotike e cila ndryshon cilësisht nga ajo për prodhimin e gametit mashkullor dhe femëror, me anë të mejozës riprodhojnë qeliza të reja, inde, organe dhe në fund dhe individë që kanë natyrë gjenetike të njëjtë me vehten.

Në princip, shumëzimi aseksual konsiston në ndarjen prej pemës mëmë të një degëze, rrenjë ose sythi dhe kur vendosen në kushte të favorëshme formojnë të gjitha organet dhe krijohet një bimë e re e pavarur. Kjo bimë e re nga pikpamja gjenetike është identike me bimën mëmë prej të cilës ka rrjedhur. Shumëzimi vegetativ është totalishtë i ndryshëm me shumëzimin seksual në aspektet **Genetike**: për shkak të heterozigotës genotipike që shfaqin, dhe **Ekonomike**: sepse shumëzimi vegetativ është shumë i thjeshtë dhe më i mire nga pikpamja tregëtare në krahasim me shumëzimin me farë.

Shumëzimi vegetativ. Përbën një klasë të madhe në të cilën tipet me kryesore janë;

(i) shumëzimi me copa, (ii) shartimi, (iii) mikroshumëzimi.

Shumëzimi me copa: është metodë njaft tradicionale dhe emërtohet sipas natyrës së materialit që përdoret. (a) copa druri të shkurtëra, (b) copa druri të gjata, (c) gunga ose ovula, (d) pllaka kambiumi/trungu, (e) kamëza, (f) copa rrenjësh.

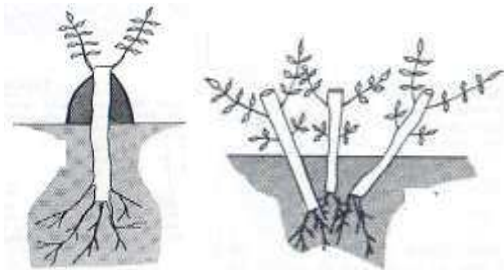
Shumëzimi me shartim: një filiz i rrjedhur prej farës shartohet me një kalem ose syth të një variteti tjetër. Llojet e shartimit janë: (a) me kalem (në kurore nën lekurë dhe me të çarë). (b) me syth (me dollap, unazë, dhe në formë të gërmës T).

Shumëzimi me copa të gjelbra (in vivo): përbën një shumëzim me copa ose eksplant të gjelbër që zakonisht aplikohet me teknikën e nebulizimit, me përdorimin e fitorregullatorëve të rritjes që favorizojnë ose stimulojnë rhizogjenezën. Nëpërmjet kësaj metode sigurohet një numur i madh homologësh. Metodatat që përdoren më shpesh janë: (a) shumëzim me copa të gjelbër, (ii) shumëzim me copa $\frac{1}{2}$ të gjelbër.

Mikroshumëzimi: Metodë që aplikohet për prodhimin dhe riprodhimin e kultivarëve ose kloneve, shëndetësimin prej bakteriozave ose viruesve si dhe ruajtjen e materialit gjenetik në ex situ. Menyrat kryesore janë: (a) maja sythi, (b) nyje, (c) explante prej rrenjë ose organe të tjera.

Metoda tradicionale shumëzimi: Cilado qoftë metoda e shumëzimit, fidani duhet të plotësojë disa parametra teknike dhe ekonomike, si më kryesore janë : (i) fidani duhet të plotësoj kushtet e standartit. (ii) Cilësi fitopatogjene, vecanërisht përballë Pseudomonas dhe verticilium.

Shumëzimi me copa druri: Prodhimi i fidanëve me copa druri ka disa mënyra dhe emërtohet sipas tipit të drurit dhe metodës që aplikohet.



Copa të shkurtra në pozicion vertikal dhe horizontal. Copa me gjatësi 25-30 cm diametër deri 5 cm.

Copa të gjata: Janë copa druri prerë prej gjate krasitjeve të ullijve. Kanë përmasa 1-1.5 metra të gjata dhe 5-6 cm diamëter. Mbillen direkt në gropë, një ose 3-4 copë në çdo kënd të gropës. Pjesa e bazës e copave vendoset në mes të gropës ndërsa, pjesa apikale mer një pjerësi 50-60 gradë duke u mbështetur në këndet e gropes. Mbillen deri një meter thellë ndërsa pjesa ajrore mbeshtillet me polietilen duke lënë vetem 10-15 cm të zbuluar por të parafinuar, e cila do të jap degëzimet e ardhëshme të kurorës, të cilat t'harren, spërkatën dhe krasiten rregullisht deri në formimin definitiv të kurorës.

Copa të shkurtëra: Kanë përmasa 25-30 cm të gjata dhe 3-5 cm diamëter. Copat nxiren nga ullinjtë në muajin dhjetor, pastrohen dhe shtratifikohen në rërë deri në kohën e mbjelljes. Mbjellja kryhet në fund të muajit shkurt, me brazda ndërsa pozicioni i copës në mënyrë të shtrirë duke i mbuluar me dhe të shkrifët.

Shtimi me gunga: Gungat janë tumore të cilat çfaqen në vëndet kur pengohet qarkullimi i limfes. Në kushte të tilla hidratet e karbonit mobilizohen dhe provokojnë shpërthimin e sythave. Gungat më të mira janë ato me peshë 500-800 gram kur mbillen në fidanishte ndërsa, kur mbillen direkt në ullishte duhet të kenë përmasa 2-3 kg. Ato priten me sharrë ose spate në muajin nëntor-dhjetor, dezinfektohen me sulfat bakri ose sulfat hekuri (5%), dhe ruhen në vënde të fresketa deri në kohën e mbjelljes. Mbjellja në përmasa të zakonshme dhe mbi sipërfaqen e gungës nuk duhet të ketë më tepër se 2 cm dhé. Prej filizave që shpërthejnë zgjidhet një, më i shëndoshë që shërben për të formuar kuroren ndërsa të tjerët hiqen.

Shtimi me kambëza: Kambëzat janë filiza që rrjedhin prej gungave të qafës së rrenjës së ullirit ose prej pjesës së poshtëme të trungut. Kryesisht kjo metodë zbatohet kur ulliri është vjetëruar ose kalbur dhe kërkohet ripërtëritje e tij ose në rastet e bimëve të dëmtuara prej të ftohtit.

Shtimi me copa rrënjësh: Aplikohet shumë rrallë dhe konsiston në zbulimin dhe prerjen e rrenjëve që më pas në seksione të ndryshme dalin emisione filizash të cilët transferohen në vijë të fidanishtes ose

në vëndin definitiv për zëvendësimin e bimëve të vjetra ose të demtuara prej djegieve.

Shumëzimi me shartim: Materiali inicial është një filiz i rrjedhur prej farës që përdoret si nënshartesë i cili shartohet me një kalem të butë. Fidani përgatitet për 3-4 vjet. Mbjellja e farës kryhet në korrik-gusht, 3-4 kg/m², fara shpërndahet në formë kalldremi në shtratin mbjelles dhe mbulohet me 2 cm dherishte të situr. Mbirja fillon 2-3 muaj pas mbjelljes dhe kur filizat kanë zënë 2-3 cifte gjethe trapjantohen në shartesore ose vazo, për të zënë permasat e shartimit. Kur filizat kanë zënë përmasa 60-70 cm dhe diametër 8-10 mm, konsiderohen të përshtateshëm për shartim. Sipas mënyrës dhe vendit në të cilën realizohet një shartim dallohen: a) shartim me kalem. (në kurorë nën lekurë, në kurorë me teçarë, kopulim), b) shartim me syth: (me dollap, unazë dhe në formë të gërmës T).



Vizatime për shartimin me kalem me tëçarë nën lekurë në kulturen e ullirit dhe aspekte gjate shartimit në shartesoren e ullirit.

Shartimi në kurorë nën lekurë: është metoda kryesore që zbatohet në fidanishtet tona. Nënshartesja pritet horizontale 5 cm mbi qafën e rrënjës, duke lënë vetëm një nyje nën vëndin e prerjes. Më pas bëhet njëçarje e lekurës, 2 cm, në anën më të lëmuar. Kalemët duhet të kenë diametër 4-6 mm, 4-5 cm të gjatë. Kalemët i pajisur me dy sytha, nxjerë prej pjesës së mesit të degëzës. Ana e kalemëve që do të puqet me nënshartesën pritet në formë maje pene. Kalemët duhet të ketë një çift gjethe që priten 2/3. Menjëherë pas bashkimit bëhet

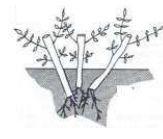
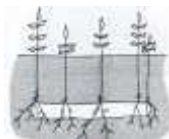
lidhja me rrafje ose plasfilm dhe plaga lyhet me mastic për të përguar oksidimin e plagës.



Shumezimi me copa te gjelbra dhe nebulizim



Shumezimi i fidaneve me filiza te rjedhur nga fara dhe shartim



Disa teknika te shumezimit me copa druri

Metoda shumezimi qe aplikohen ne vendin tone

Shartimi me të çarë në lëkurë: Filizi pritet me gërshëre në piken që do të kryhet shartimi. Më pas bëhet carja e lëkurës 5-6 cm nga poshtë - lart. Mënyra e përgatitjes së kalemit është e njëjtë si më lartë.

Shartimi me pllakë: aplikohet kryesisht në bimët e rritura. Dega e ullirit në pikën e shartimit pritet në forme kllape trekendesh. Baza e kalemit ka të njëjtën formë dhe bashkimi bëhet me kujdes për të puthitur shtresat kambiale të dy komponentëve.

Shartimi me pllakë anësore: dega e ullirit në vëndin që do të shartohet pritet formë horizontale 4-5 cm thellë, që pason me një prerje tjetër të pjerrët dhe që puqet me prerjen e mëparshme duke hequr dhe një pjese të drurit për të formuar bazamentin e kalemit. Aplikohet në bimët e rritura. Teknika e shartimit dhe mirëmbajtja është njësoj si të tjerat.

Shartimi me syth: aplikohet kryesisht në vjeshtë, me syth të fjetur. Mënyrat janë: në formë të gërmës T, me dollap dhe në formë unaze.

Në **formë unaze:** është shartim me syth, por në vënd të një sythi merret një pjese lekure me gjersi 10 mm. Në pjesën e nëshartesës hiqet gjithashtu një seksion i barabartë lëkurë për të patur një perputhshmeri egzakthe të shtresave kambiale. Shartimi kryhet në kohën kur ulliri ka fluks të madh vegjetativ.

Në **formë dollapi:** sythi egziston në një copë lekure katërkëndësh kendrejt. Pas shartimi kryhet lidhja me rrafje. Nënshartesa pritet një ose dy muaj me pas.

Shartim mbi oleastra: Aplikohet në zonat jugore të vendit, që bimët e egra transformohen në ulli të butë duke i shartuar me metoden “dollap” dhe shoqëruar me shërbime kulturele të kujdesëshme. Por oleastrat mund të shkulen kur kanë permasa 15-20 cm dhe mbillen në vijë fidanishte dhe me pas aplikohet shartimi me pllake lekure (syth). Në vjeshten e ardhëshme këto arrijnë permasa 80-100 cm dhe mund të transferohen në vëndin definitiv.

Proceset që ndodhin në kohën e shartimit. Sidoqofte metoda e shartimit, pas prerjes qelizat që ndodhen në atë zonë, afër prerjes aktivizohen dhe shumëzohen me shpejtësi të madhe, bëjnë ripërtëritjen e qelizave, indit dhe më vonë dhe të organit të dëmtuar për të mbyllur plagen. Pas prerjes membrana qelizore cahet dhe përmbajtja e saj e përberë nga protoplazma, bërthama, lëngu qelizor dhe lëndët e tjera që gjenden në të prishen. Në këto kushte uji dhe lendet avulluese largohen, një pjesë tjetër shpërndahen në sipërfaqe të plagës dhe futen në boshllëqet midis qelizave dhe brënda tyre. Lëndët që futen në qelizat e shtresës së sipërme dhe boshllëqeve

midis tyre shkaktojnë ngasmime, prandaj quhen nxitës. Ky process është më i zakonshëm dhe ndodh në qelizat që gjënden menjëherë në zonen e dëmtuar. Krahas ndryshimit të fenomenit të ushqyerit ndryshojnë edhe procese të tjera si pakësimi i sasisë së ujit, rritja e proceseve të oksidimit nga futja e ajrit në sasi më të mëdha, pakësimi i proceseve reduktive, rritja e pH, pakësimi ose rritja e albuminave, karbohidrateve dhe lendëve të tjera ushqyese që ndodhen të grumbulluara në qelizë. Në këto raste nën ndikimin e lëndëve nxitëse, vec ndryshimit të temperaturës dhe ndryshimeve morfologjike, kimike dhe fiziologjike ndodhin dhe ndryshime me karakter funksional. Qelizat e parenkimës së drurit në një moment të dhene humbasin vakuola dhe linjinën me të cilat membra e tyre e trashë është shumë e pasur dhe mbushen me plazmë. Nga ky moment ndryshojnë funksionin dhe kthehen në qeliza meristemmatike, bëjnë ndarje të shpejtë të tyre, sidomos në afërsi të tubave përcjelles dhe formojnë indin e kallusit, me të cilin me vonë bëhet mbushja e boshllëkut dhe lidhja e dy komponentëve.

Pjesa më e madhe e kallusit formohet nga parenkima e rrezeve të floemës dhe më pak dhe nga rrezet palcore të ksilemes së re. Shtresa kambiale me sa duket në drejtim të formimit të kallusit luan rol të rëndësishëm vetëm në fazën e parë, në formimin e kallusit fillestar, ndërsa në tërësi, sasia e kallusit të formuar prej tij është më e pakët nga ajo e formuar nga parenkima e rrezeve të floemës. Kjo është dhe arsyeja që në shartimet kërkohet gjithmonë një përputhje e mirë midis shtresës kambiale e në tërësi të lëkurës së nënshartesës me atë të mbishartesës.

Në cdo shartim sasinë më të madhe të kallusit e formon nënshartesa. Kallusi në fillim shërben për mbushjen e boshllëkut dhe më vonë për prodhimin e qelizave të specializuara. Me mbushjen e boshllëkut, pamvarësisht nga mungesa e qelizave të specializuara, formohen ura midis dy komponentëve, krijohet një mbështetje mekanike dhe në masë shumë të kufizuar në saj të procesit osmotik bëhet një kalim i pakët i lëndëve ushqyese dhe ujit nga nënshartesa në mbishartesë dhe anasjelltas.

Bashkimi i komponenteve : Bashkimi i dy komponentëve nuk realizohet përnjëherë por kryhet për një kohë më të gjatë dhe proceset brënda së cilës ndryshojnë si nga cilësia ashtu dhe nga funksioni i tyre. Këto procese fiziologjike gjatë kohës së lidhjes dhe zënies së shartimit ndahen në katër faza të ndryshme. Në *fazën e parë dhe të dytë* prodhohet në menyrë intensive indi i kallusit. Kallusi këtu ka karakter homogjen sepse është i ndërtuar prej qelizave plotesisht të njëtrajtëshme. Në fazën e parë indi i kallusit i pakët dhe kontakti ndërmjet dy komponentëve akoma nuk është realizuar. Në të dytën indi i kallusit është i shumte dhe kontakti ndërmjet dy komponentëve është në një sipërfaqe të madhe. Në fazën e dytë pamëvarësisht se lidhja është vetëm mekanike, lëndët ushqyese dhe uji në sasira shumë të pakta si rezultat i procesit osmotik fillojnë të levizin nga një ind dhe komponent në tjetrin.

Në fazën e tretë, fillon dhe bëhet diferencimi dhe këto ndryshojne me dy të parat si nga struktura dhe nga nga gjëndja e qelizave dhe indeve por dhe nga funksioni i tyre. Në një moment të dhënë, një pjesë e qelizave parenkimatike të porsaformuara, të ndodhura në afërsi të shtresës kambiale të kalemit dhe nënshartesës, diferencohen në qeliza kambiale. Diferencimi i qelizave kambiale në këtë rast nga të dy komponentët nëpërmjet indit të kallusit shkon drejtë qendrës dhe në drejtim të kundërt me shtresat kambiale egzistuese. Ketu ato bashkohen midis tyre, mbyllin rrethin e unazës dhe japin orgjinën e një masë kambiale te vazhdueshme.

Në fazën e katërt, shtresa kambiale e porsa formuar, prodhon ksilemën nga brënda dhe felogjenin nga jashtë, mbush boshllëkun, forcon lidhjen dhe vendos perfundimisht komunikimin e limfës ndërmjet dy komponentëve. Tufat përçuese formohen në ato pika të kallusit ku ka kontakt midis tufave përçuese të nënshartesës dhe mbishartesës. Në këtë rast lidhja realizohet me anë të formimit të tufave të reja midis tyre.

Formimi i kallusit nga të dy komponentët nuk bëhet me ritëm të njëjtë në të gjithë sipërfaqen e tyre. Për vendosjen e pikave të kontaktit ose urave të kalimit nga një formacion kallusi në një tjetër, shtresa izoluese e formuar nga qeliza të dëmtuara dhe jo të gjalla, mund të shkatërrohet nën veprimin e sekrecioneve dhe të lëvizjeve të

njetrajtëshme që bën kallusi mbasi këto të jenë thithur ose të jenë ngjitur fort me qelizat e shëndosha të tij. Mënjanimi i shtresave izoluese është domosdoshmëri biologjike, sepse vetëm pas këtij veprimi bëhet i mundur carja e rrugëve për puqjen e kallusit që formohet nga të dy komponentët në kohën pas shartimit. Në këtë moment prirja e përgjithëshme e të dy formacioneve të kallusit, është të shkoj në boshllëkun drejtë qendrës, duke u larguar gjithmonë e më tepër prej buzëve të nenshartesës dhe mbishartesës. Meqënëse shtimi i masës së kallusit prej nënshartesës është i madh bashkimi i tyre bëhet gjithmonë më afër buzëve të mbishartesës.

Koha më e përshtatëshme për lidhjen e të dy komponentëve varet prej faktoreve ekologjik, koha e kryerjes së shartimit, natyra e varitetit, gjëndja biologjike e bimës mëmë dhe mënyra e shartimit. Kur shartimi bëhet me syth diferencimi i qelizave të para të specializuara, vrehet në ditën e dhjetë pas shartimit ndërsa drunjëzimi i plotë i indit të kallusit në vartësi të kushteve bëhet pas 45 diteve nga koha e shartimit. Kur shartimet kryhen në kohë dhe kushte teknike të mira rreth 20 dite pas shartimit krijohet një masë që siguron një lidhje dhe zënie të mire, prandaj në këtë kohë kryhet kontrolli i zënies, lirimi i rafies dhe rishartimet për ato që nuk kanë zënë.

Krijimi i kallusit si hapi i parë i zënies bëhet në të gjitha qelizat e gjalla që gjënden nën sipërfaqen e prerë. Këto qeliza pamevaresisht nga natyra ose funksioni i indit kanë cilësinë të ndahen dhe riprodhohen me shpejtësi pas aktit të prerjes dhe të specializohen. Por organizmi pas prerjes pëson rregullim fiziologjik dhe për ta normalizuar vepron me shpejtësi me ndarjen e shpejtë të qelizave, cikatrizimin e plagës, prodhimi i kallusit dhe vendosjen e komunikimit të plotë midis dy komponenteve.

Në cdo lloj shartimi të aplikuar, indi që aktivizohet më tepër për prodhimin e kallusit është kambiumi. Dhe në shartimin me syth që ka aktivizim të drurit të ri, kambiumi luan rol të madh në prodhimin e kallusit. Duke patur parasysh që në një kohë të dytë, për formimin e kallusit aktivizohen dhe shtresat periferike të kambiumit, arrihet në përfundimin se dhe në shartimin me syth, rolin kryesor në ngjitjen e dy komponenteve krahas drurit të ri dhe floemës e luan dhe kambiumi.

Ndarja e shpejtë e qelizave nën prerje, nxiten nga hormonet aktive me shumice që krijohen dhe si pasojë e prezencës së oksigjenit. Këto qeliza marrin funksionin e qelizave meristemmatike, duke i dhene shkak ndarjes së shpejte dhe formimit të kallusit. Por sa më e pasur të jetë nënshartesa ose mbishartesa me auksina, katalazë, perodiksaze, amilazë etj aq më i lartë është dhe aktiviteti i qelizave, mbyllja e plagës dhe lidhja e shpejtë e dy komponentëve.

Tufat përcjellës të drurit kundrejt atyre të floemës janë me dimensione më të vogla dhe vazhdimisht në numur më të pakët. Ndryshojnë gjithashtu dhe për dimensionet dhe për fuqinë e thithjes. Këto ndryshime ndikojnë në mënyrën e përcjelljes së limfës e në përgjithësi të natyrës fiziologjike të dy komponenteve. Sa më pak normale të jetë natyra botanike e indeve në pikën e lidhjes aq më veshtirë do të jetë levizja e ujit dhe kriprave minerale nga poshte lartë dhe i limfës së perpunuar nga lartë poshtë. Në këto rrethana mbishartesa është më e ndjeshme dhe gjithmonë ka kërkesa të medha si për lëndë ushqyese dhe për ujë.

Faktorët që ndihmojnë në lidhjen e nënsharteses me mbishartesën, e për pasojë në rritjen normale të bimës së shartuar janë të shumtë dhe kanë karakter të ndryshëm. Në mbështetje të natyrës së tyre mund të jenë faktorë biologjik , teknik dhe ekonomik.

Aspekte biologjike, kanë karakter anatomik dhe fiziologjik. Sa më e afert të jetë natyra e komponenteve nga pikepamja botanike dhe fiziologjike aq me e mirë është lidhja në mes tyre, e për pasojë dhe rritja e zhvillimi bëhen në rregull. Faktorët biologjik janë të shumtë dhe të ndërlikuar, por shkurtimisht paraqiten si vijon, **Afiniteti:** Masa e afinitetit varet nga natyra protoplazmike dhe nga veprimtaria fiziologjike e tyre. Kur nënshartesa dhe mbishartesa perputhen midis tyre në aspekte anatomik dhe fiziologjik, lidhja e tyre bëhet uniforme, e fortë dhe qarkullimi i limfes, nga një komponent në tjetrin leviz lirishte. Por me gjithë këtë, kjo nuk është plotësisht e mjaftueshme për të përcaktuar vlerën agronomike të përputhshmërisë. Është e domosdoshme që në këtë rast të kihet parasysh specifika e metabolizmit që krijohet pas shartimit mbasi në krahasim me bimët e vetë rrënjëzuara ai është i ndryshëm dhe perfaqëson një tip të ri

metabolizmi. Vlera agronomike e afinitetit shprehet në jetëgjatësinë e bimës, sasinë dhe cilësinë e prodhimit në kushte të ndryshme ekologjike.

Ndikimi i komponentëve: Në disa raste kur kombinacioni paraqitet me përputhshmeri të dobët dhe me gjithëse bima në vitet e para ka rritje dhe zhvillim normal, pas kësaj meqëse tufat percjellese të nënshartesës dhe mbishartesës të formuar në rrathët e rinj nuk lidhen midis tyre, bima dobësohet dhe në fund thahet. Ky fenomen njihet me emrin mospërputhshmëri e vonuar. Në këto raste amidoni përqendrohet në mbishartesë mbi pikën e shartimit. Mbishartesa furnizohet me vështirësi dhe me pak ujë, ndërsa nënshartesa me pak limfë të përpunuar ose lëndë ushqyese.

Vlerësimi i përputhshmërisë bëhet nga, (a) Gjëndja e përgjithëshme e pemës, (b) Njyra e gjetheve, (c) Prodhueshmëria, (d) jetëgjatësia, (f) Struktura e indit në pikën e shartimit.

Kur vrehet lidhje e dobët dhe zënie e pakët mbas shartimit, tharje e parakohëshme e bimëve të shartuara, zverdhje e gjetheve dhe ndërprerje e rritjes, qëndrueshmëri e pakët ndaj thatësirës, trashje së tepërmi në pikën e shartimit. Gjithë këto cfaqje të pemës ose fidanit shoqërohen me disa ndryshime të rëndësishme me karakter botanik:

(a) Formohet ind parenkimatik i cregullt me qeliza të mëdha, sfungjerore, që nuk janë në gjëndje të kryejnë funksione fiziologjike.

(b) Numuri i tufave percjellese në të dy komponentët është i pakët, lidhja e dobët, komunikim jo i mirë dhe ka vështirësi në furnizimin me ujë dhe lëndë ushqyese dhe për pasojë bima e shartuar vjen duke u tharë.

(c) Lidhje e dobët e drurit dhe lëvores në pikën e shartimit vjen nga kallusi jo i mjaftueshëm dhe prezenca e shtresave izoluese në pikën e shartimit. (d) Trashje e tepërt në pikën e shartimit ose menjëherë nën dhe sipër saj. Ky fenomen në shumë raste shkaktohet jo vetëm nga rritja e ngadaltë e njërit komponent por dhe nga ndryshime të thella në ndertimin anatomik dhe përmbajtja kimike në indet e bimës.

Aspekte botanike. Kur njëri ose tjetri komponent nuk ka cilësinë botanike të formoje kallus dmth, prodhimin e qelizave parenkimatike, në masë të mjaftueshme dhe për pasojë të mos bëj lidhje të

mjaftueshme dhe përputhshmëri të mirë, qelizat parenkimatike që janë formuar nuk kanë gjëndje normale, janë të fryra, sfungjerore dhe pa funksione normale fiziologjike. Në pikën e shartimit formohen pak tufa percjellese, lidhja dhe komunikimi i tyre nuk është i mirë, ngjitja e kambiumit të drurit dhe lëvores nuk është i plotë si pasojë e gjëndjes së qelizave parenkimatike të suberifikuara dhe depërtimit të lëkures së re e formuar prej kambiumit ndërmjet dy shtresave të prera të nenshartesës dhe mbishartesës.

Aspekte Fiziologjike. Koncepti mbi shartimin është qarkullimi i limfes dhe lëndëve të tjera nga nënshartesa tek mbishartesa në mënyrë të lirëshme. Kur natyra, ritmika, cilësia dhe sasia e lëndëve ushqyese nuk i përgjigjen nevojave të komponentëve, bima e re që përbën unitetin simbiotik ndërmjet tyre sipas situatës së anomalisë do të vuaj ose do të thahet.

Në rastet e lidhjes së plotë të ksilemës, por jo të floemës, anomalitë në shpërndarjen e limfës janë të theksuara dhe kjo ndodh si në rastet kur kryejmë unazime mbi degët e ullirit. Në keto raste ndryshimet më të mëdha në shpejtësinë e rritjes, në zhvillimin e floemës dhe përmbajtjen e amidonit ka pësuar nënshartesa. Kjo anomali ndodh nga gjëndja e lëndëve toksike në mbishartesë të cilat transportohen në nenshartese dhe bëhen njësoj të dëmshme.

Metabolizmi. Komponentët e shartimit pamvarësisht se kanë individualitetin e tyre, janë të varur, ndikojnë dhe ushqejnë njëri tjetrin duke dhënë në analizë të fundit një bimë të vetme që zhvillohet në saj të unitetit që realizon nenshartesa dhe mbishartesa. Në këto unitet, shprehur në bimen e re krijohet një metabolizëm i ri, i cili për nga vecoritë ndryshon nga ato të komponentëve që e kanë përbërë. Pikërisht për të patur një metabolizëm sa më të ngjashëm midis komponentëve, rekomandohet që kalemrat e varitetit të kërkuar të merren nga bimë të shartuara me të njëjtën nënshartesë, në këtë rast natyra e lëndëve kimike të kalemrat i përshtatet më mirë metabolizmit të ri që krijohet pas shartimit, e për pasojë lidhja në pikën e shartimit dhe rritja e bimës së re bëhet më e rregullt.

Aspekte patologjike. Mospërputhshmëria, shprehur në cregullime metabolitike mund të shkaktohet dhe nga faktorë patologjik, si virusët, baktere etj. Metabolizmi te këto fidanë ka qënë i dobët si pasojë e mos lidhjes së mirë të dy komponentëve, vështirësive në qarkullim të lëndëve minerale dhe asimilateve të përpunuara.

Faktorët teknik. Faktorët teknik së bashku me faktoret ekologjik dhe biologjik perbejne kushtin e domosdoshem për zënie dhe rritjen e bimes së re pas shartimit. Si do që faktorët teknik nuk kanë të bejne drejtepersdrejti me fenomenin e përputhshmërise, kur këta nuk meren parasysh, ose nuk respektohen rezultatet që arrihen në zënie dhe në rritjen e mbisharteses pas shartimit kanë për të qënë të dobëta. Kriteret më të rëndësishme teknike janë si më poshtë. (a) **Koha e shartimit;** Afatet më të mira të shartimit në kushtet e vëndit tonë janë. Për shartimin me kalem, pranvera e hereshme kur ka filluar levizja e shpejtuar e limfes në fillim të muajit prill deri në mes të muajit maj. Në shartimet me syth periudha më e mirë është fundi i muajit maj deri në gusht.

Në përgjithësi shartimet duhet të kryhen, për deri sa shtresa kambiale e nënsharteses është akoma në aktivitet dhe lëkura të vecohet me lehtësi prej drurit. Cilësia e nënsharteses për të filluar ose ndërprerë vegjetacionin ndryshon shumë dhe ndodhet në vartësi të species, varitetit dhe kushteve ekologjike. Në vartësi të këtyre cilësive dhe në mbeshtetje të natyrës së varitetit percaktohet afati më i mirë për shartim. (b) **Mënyra e Shartimit.** Mënyra e shartimit nuk e menjanon mosperputhshmerine, por ndikon që shartimet të zënë në përqindje më të lartë dhe bima e shartuar me kalem të jetojë pak më shumë se ajo e shartuar me syth. (c) **Cilësia e Kalemit,** Cilesia e kalemit ndikon në përqindjen e zënies, ndaj ato duhet të jenë të fresket dhe të ruajtur mirë, të jenë të shendoshë, të pjekur dhe me dimensionet e nevojshëme. (d) **Polariteti i shartimit.** Në shartimet me kalem, për të patur komunikim të plotë dhe zhvillim të mirë të mbisharteses, është e nevojshëme që kalem i vendoset në pozicionin e tij natyral, dmth me atë drejtim që ka patur dhe në degën mëmë sepse lëndët e përpunuara nga mbishartesa në nënshartese nuk shkojnë normalishtë. Në këto kushte nënshartesa duke mos u furnizuar në masën e kërkuar

me lënde ushqyese, dhe me lëndë hormonale, në fillim dobësohet dhe më pas thahet.

Faktore tekologjik; Mjedisi përbën kushtet më të rëndësishme në sigurimin e zënies dhe rritjen e mirë të bimes së shartuar. Faktoret më të rëndësishëm të mjedisit janë si më poshtë.

Temperatura. Temperatura ka rol të madh në prodhimin e kallusit dhe në përgjithësi në lidhjen e mirë të dy komponenteve. Ritmi i prodhimit të kallusit në temperatura të ndryshme është i ndryshëm. Temperatura optimale për diferencimin e kallusit është 18 deri 20 gradë. Kur kalon mbi 32 gradë formimi i kallusit ngadalesohet shumë. E njëjta gjë ndodh dhe nën 15 gradë. Kur temperatura kalon 40 grade qelizat parenkimatike thahen dhe nekrotizohen. Temperaturat më të larta se normale japin kallus me strukture sfungjerore, shpërndarje jo uniforme, me gjendra të fryra në piken e shartimit.

Lageshtia: Prezenca e lageshtise në tokë, në bime dhe në ajër në shkallë optimale është domosdoshmeri për lidhjen e mirë dhe zënie në përqindje të lartë të shartimeve. Pas prerieve që bëhen te nenshartesa dhe mbishartesa nga hapja e plageve, ritmi i humbjes së ujit është i lartë sidomos kur shartimi kryhet në mot të nxehët dhe me erë. Qelizat parenkimatike të diferencuara menjëherë humbin shumë ujë, dhe thahen. Shartime të tilla kanë zënie në përqindje të ulët. Shartimet duhet të shoqërohen me ujitje para dhe pas. Shartimet duhet të lidhen mire me rrafje dhe plagët të lyhen me mastic.

Ajrimi. Shumëzimi dhe rritja e shpejtë e qelizave shoqërohet gjithmone me procesin e frymëmarrjes gjatë të cilit konsumohen sasira të medha oksigjeni, i nevojshëm për procesin e kallusimit. Lidhëset me material përshkrues për ajrin janë mjaftë të mira për shtimin e përqindjes së zënieve.

Shumëzimi me copa te gjelbra: Për këto metoda përmendet shumëzimi direkt me copa të gjelbra dhe nebulizim, shartimi mbi copa të autorrenjezuar dhe mikroshumëzimi, etj.

Përpjekjet e para për modernizimin e teknikës së prodhimit të fidanëve të ullirit kanë qënë në vitet 1982-84, prej Institutit të

Kërkimeve të Ullirit, dhe Fakultetit të Shkencave të Natyres. Këto kërkime vazhduan dhe u thelluan me mire në vitin 1987 me ngritjen e një impianti me nebulizim dhe fog në Pus Mezini të Vlores. Aplikimi i këtyre metodave ka rëndësi nga fakti se garanton atyre tregues agronomik dhe ekonomik superior kundrejt të gjitha metodave të tjera të aplikuara.



Copa të gjelbra, copa pas rrënjëzimi, para aklimatizimit dhe pas aklimatizimit
(foto IKUA)

Shumëzimi i ullirit me metodën e nebulizimit kur si material bazë ka përdorur një copë të gjelbër ka disa avantazhe të mëdha në raport me teknikën e shartimit:

- a) koha e përgatitjes së fidanit nëpërmjet teknikës me shartim realizohet pas 3-4 vite, kurse me metodën me nebulizim kjo kohë është e reduktuar në një vit.
- (b) Merren fidan me homogjen se këto të fituar me metodën e shartimit. Me shartim egziston gjithmonë një efekt heterogjeniteti i shkaktuar prej nënshartesës që sic dihet një farë ulliri shquhet për tiparin heterozigot pak a shumë të theksuar.
- (c) Me teknikën e nebulizimit arrihet që dhe në sipërfaqe të vogla të prodhohet sasi e madhe fidanësh.
- (d) Pemtoret e ullirit që krijohen me fidanë rrjedhur nga copat hyjnë më herët në prodhim si efekt i moshës stadiale të copës, e cila kjo e fundit tek bima mëmë jep lule dhe fruta dhe këtë tipar e trashëgon dhe te fidani i ri.

Autorrënjëzimi me nebulizim;

Principe fiziologjike; një copë e gjelbër e pajisur me gjethe dhe e vendosur për të rrënjëzuar konfrontohet me një fazë kritike në aspektin hidrik. Prezenca e gjetheve shkakton një transpirim të dukshëm dhe rrjedhimisht humbje uji të indeve të copës dhe kjo e fundit nuk e kompenson për arsye se në fazën fillestare nuk ka systemin e rrënjëve.

Nebulizimi konsiston të mjegullojë gjethet e gjelbra dhe të ruaj mbi paretet e tyre një cipë mjaftë të hollë ujore e cila pakëson temperaturën e indeve dhe transpirimin e ujit duke ruajtur gjethet deri në daljen e rrënjëve të para.

Tipi i copave: degëzat njëvjecare të ullirit me përmasa 15-60 cm, destinohen për shumëzim. Prej degëzës përdoren 2 ose 3 seksione: seksioni i bazës, i mesit dhe apikal. Megjithëse dalin prej të njejtës degëz, keto çfaqin aftësi të ndryshme rrënjëzimi dhe spjegohet me natyrën kimike të ndryshme që paraqet degeza në vazhdim linear prej bazës deri në maje të saj.

Koha e rrënjëzimit: eksperiencia jonë ka treguar se aftësia e rrenjezimit është mjaftë variabile dhe varet prej kohës dhe kultivarit. Në përgjithësi është verifikuar se kur copat e gjelbra janë mbjellë që nga muaji shkurt deri në maj dhe më pas shtator-tetor rezultatet e rrenjezimit kanë qenë më të mira se në periudhën tjetër të ciklit vjetor.

Fitohormonet; Në këtë grup bëjnë pjesë tre kategori të mëdha: Auksinat, citokininat dhe giberelinat.

Auksinat janë hormonet bimore më të rëndësishme për sa i përket procesit të rritjes. Ato ndikojnë në ndarjen qelizore dmth formimin e kallusit dhe rrenjeve të reja.

Citokininat luajnë rol thelbësor në ndarjen qelizore, në organizimin e kallusit, dhe nxitjen e filizave të ri. Raporti auksinë/citokininë është instrument në rregullimin e ndarjes qelizore, në zgjatjen, diferencimin e qelizave dhe formimin e organeve. Në rrethana të

caktuara një auksinë mund të zëvendësojë një citokininë dhe e kundërta.

Rregullatorët e rritjes natyrale të quajtur shpesh fitohormone, nuk janë vetëm homolog të hormoneve shtazore. Ato aktualisht ndahen në pesë grupe: auksinat, giberelinat, citokininat, acidi absicik dhe etileni.

Auksinat. Sic e përmendëm luajnë rol në ndarjen qelizore dhe diferencimin e indeve. Në kulturat indore auksinat luajnë rol në stimulimin e rritjes së majave të kërcëjve, induktimin e embriogjenezës somatike dhe fillimin e formimit të kallusit. Në përqëndrime të larta auksinat shkaktojnë frenim të formimit të rrënjëve. Po përmendim disa auksina natyrale:

Acidi indol acetic (AIA), shtohet në përqëndrime 1-10 mg/l. në prani të dritës dhe nga oksidimi enzimatik ai humbet efektin. Acidi naftil acetik (ANA), përdoret në përqëndrime të vogla 0.1-10 mg/l. Acidi 3-indol butirik (AIB), përdoret në sasi gjithashtu të vogla. Acidi diklor fenoksiacetik (2,4-D), është shumë toksik dhe përdoret në induktimin e kallusimit.

Përdorimi i auksinave për shumëzimin e ullirit ka qenë dhe mbetet shume i rendesishëm.

Kërkime kanë seleksionuar tre auksina si më të rëndësishme për rrënjëzimin e copave të gjelbra të ullirit. Acidi indolyl acetik (AIA), acidi indolyl butyric (IBA), acidi naphtylacetik (ANA). Këto janë eksperimentuar dhe aktualisht janë seleksionuar me veprim aktiv mbi rhizogjenezën e ullirit. Midis auksinave të tjera të eksperimentuara acidi 2,4-D ka rezultuar një auksinë mjaft e fortë por që shkakton veprime anesore. Acide të tjerë si acidi pikolinik (pikloram), me gjithë strukturën kimike mjaft të ndryshme, ka dhënë efekte morfologjike të krahasueshme me 2,4-D, por që nuk duhet të përdoret te ulliri në koncentracione më të larta se 10^{-9} . Acidi indol acetic përdoret gjëresisht në kërkime me karakter fiziologjik sepse paraqet avantazhe të të qenit substance natyrale. Pikërisht për këto arsye ai është mjaft i ndjeshëm ndaj sistemeve enzimatike të degradimit të auksinave. Solucionet e tij nuk kanë stabilitet kur ruhen gjatë dhe oksidohen lehtë prej dritës difuze.

Ndërsa auksina 2,4-D rezulton mjaft e fortë dhe bëhet shumë toksike kur është aplikuar në përqëndrime të larta. Ajo shkakton reaksion hiperhidrik në bazën e copës e gjelbër dhe është hequr nga përdorimi. Por të njëjtin efekt negativ ka cfaqur edhe IBA në rastet e përdorimit mbi 6000 ppm.

Acidi 3-indol butyric (IBA). Është hormoni bimor i sintezës, më i përdorëshmi. Mënyra e përdorimit të tij është në formë talk, ujqor, dhe hidroalkolik. IBA si solucion ujqor përdoret në përqëndrime 50-200 ppm dhe koha e stimulimit varion nga 10-24 orë. Ndërsa si solucion hidroalkolik aplikohet në përqëndrime nga 500-15000 ppm, dhe koha e stimulimit luhet nga 2-10 sekonda. Alkoli për shkak të veprimit dehidratent mund të provokojë nekroza mbi indet e lëkurës së pjesës së lagur. Për të evituar dëmtimet e indeve acidi mund të zëvendësohet prej kripes së tij potasike e cila është mjaft e tretëshme në ujë.

Citokininat; Favorizojnë ndarjen qelizore, citokinezën, organizimin e kalluseve. Biosinteza e citokininave në bimë kryhet përmes modifikimeve biokimike të adeninës dhe ndodh në majat e rrënjëve dhe në farat në zhvillim. Përdorimi ekzogjen i citokininave sintetike ndikon në ndarjen qelizore, morfogjenezën, shtimin e sytheve anësorë dhe adventivë. Kinetina (6-furfurilaminopurina), përdoret në përqëndrimin 0.1 mg/l, BAP (6-benzilaminopurina), IPA (izopentiladenina), Zeatina etj.

Giberelinat: Acidi giberilik (GA_3) është më i përdorshmi. Luajnë rol në rritjen qelizore, zhvillim të meristemave dhe ndërnjjeve. Përdoret shpesh si shtesë e faktorëve të rritjes. Pas autoklavimit aktiviteti i tij humbet.

Raporti auksin/citokinine përfaqeson një sinjal të rëndësishëm në formimin e fenotipit qelizor dhe gjithashtu në fillimin dhe ruajtjen e procesit të ndarjes qelizore. Auksina së bashku me citokininën, përfshihet gjithashtu në fillimin e rrenjes dhe rritjen. Auksinat stimulojnë diferencimin e tufave rrenjore, dhe marrin pjesë në diferencimin e sythave dhe të rrënjëve. Auksinat njihen për aftësinë e tyre për të ndihmuar formimin e rrënjëve adventive.

Auksinat stimulojnë ndarjen qelizore, kurse citokininat tentojnë proliferimin e tyre. Nivelet relativisht të larta të auksinave të shtuara në solucion për të fituar perqindje me të larte do të shmangin rhizogjenezen. Auksina është gati përherë e kërkuar për stimulimin e rritjes fillestare të meristemës.

Faktorët e ambientit; Ambienti në të cilën copat janë vendosur për rrënjëzim është shumë i rëndësishëm. Për të siguruar rrenjizimin duhen kushte të pershtateshme të temperaturë dhe lageshtie. Kjo sigurohet me zgjedhjen e substraktit ku do të bëhet rrenjizimi, me sigurimin e lageshtise, temperaturës dhe dritës se nevojshme. Drita është e domosdoshme në procesin e rrenjizimit, mbasi ndikon në sintezën e hidrateve të karbonit. Intesiteti i dritës dhe fotoperioda apo kohezgjatja e ndricimit duhet të jetë e tillë që të sigurojë karbohidrate më tepër se sa duhen për frymëmarrjen. Intensiteti i dritës rreth 3000 luks është i mjaftueshem për një rrenjizim të kenaqshem megjithese shumë i ulët në krahasim me atë natyror (10000 lux).

Temperatura në bazën e copave. Temperatura ideale për ullirin në substrat është 24-26 gradë. Ajo duhet të jetë disa gradë më lartë se ambientit, për të nxitur formimin e rrënjeve dhe për të frenuar atë të sythave aksial. Temperatura duhet të ruhet konstante dhe jo të luhet ose të ketë ndërprerje të saj sepse nuk do të ketë rrenjizim të mirë dhe efektet e hormoneve do të jenë mjaftë të pakta.

Temperaturat optimale për rrenjizimin e copave janë 18-28 gradë ditën dhe 5-8 grade më ulët natën. Temperaturat e larta janë të dëmshme mbasi provokojnë shpërthimin e sythave dhe humbjen e lageshtise nga lastari që con në tharjen e copave. Është e rëndësishme që zhvillimi i rrënjeve të bëhet para celjes së sytheve.

Substrati i rrenjizimit: sipas orgjinës së tij substrati mund të jetë natyral apo artificial. Ato natyrale përfaqësohen prej torfës, humusi, rëra dhe granilet ndërsa në substare artificiale futen vermikuliti dhe perliti. Ka dhe substrate të tjera që përdoren për platforma direkt duke eliminuar trapiantimin e parë, si psh kokonot. Më i përdorshem sipas experiences tone është perliti që përbën një material granular,

me porozitet mjaftë të mirë për qarkullimin e ajrit, ruajtjen e sasisë e nevojshme të ujit, karakteristika që favorizojne formimin e një sistemi rrënjor me shumë rrënjë dhe biometri të mirë.

Substrakti i rrënjëzimit duhet të sigurojë qendrshmërine e copave, prezencën e lagështise dhe të ajrit gjatë periudhës së rrenjizimit. Një substrakt ideal duhet të jetë poroz për të siguruar ajrimin, të mbaj lagështinë, dhe të kullojë mirë lagështirën e tepërt. Lloji i substraktit mund të ndikojë në formen e sistemit rrënjor. Ph që duhet të ketë tereni i rrënjizimit duhet të jetë rreth atij neutral .

Nebulizimi: Gjethet kryejnë proceset e frymëmarjes, konsumojne ujë, para se të krijohet sistemi rrënjor i ri. Humbja e ujit çon deri në atë nivel sa humbet turgori i indeve dhe thahet komplet copa. Për këtë arsye është e nevojshme të pengohet humbja e ujit nga gjethet deri sa formohen rrënjët në bazë të eksplantit. Kjo arrihet duke mbajtur të lartë presionin e avujve në ambjentin për rreth gjethes, deri në atë nivel që ky presion ujon të jetë i barabartë ose më i lartë se ai i indeve. Në këtë mënyre, duke pakesuar frymëmarjen dhe si pasojë avullimin, i japim mundësi copës të mbijetojë deri në krijimin e rrënjëve .

Sot ruajtja e lagështisë në nivele të larta arrihet me zbatimin e sistemeve të reja, “couling sistem” ose i mjegullës. Me këtë sistem sigurohet një shtresë e hollë uji mbi gjethen e copës duke siguruar në këtë mënyrë lagështinë relative të lartë dhe njëkohësisht uljet e temperaturës së indeve të gjethes. Nëpërmjet mjegullës është vërtetuar eksperimentalisht se temperatura në indet qelizore uljet 5-8 gradë kundrejt ambjentit. Gjithashtu temperatura në ambjentin e rrënjëzimit është rreth 10 gradë më e ulët se ajo e serës. Anë tjetër positive e këtij sistemi është dhe fakti se ai siguron lagështinë e lartë edhe në intensitet të lartë drite. Pra gjethet e copave kryejnë fotosinteze normale, duke e pasuruar copën me karbohidrate, të nevojshme për të rritur rrënjëzimin. Shtresa e hollë e ujit që mbahet në sipërfaqen gjethore ul temperaturën rreth saj në sajë të avullimit të vazhdueshëm të sajë dhe zëvendësimit nga mjegulla artificiale. Programimi behet me anë të një integratori solar e përbërë prej disa aksesore si gjethe elektronike, fotocelule, sistem elektrovalvula,

pompa dhe autoklave të cilat në momentin e uljes së përqindjes së lagështirës në gjethet lëshon për disa sekonda mjegull në mënyrë autokmpestativë..

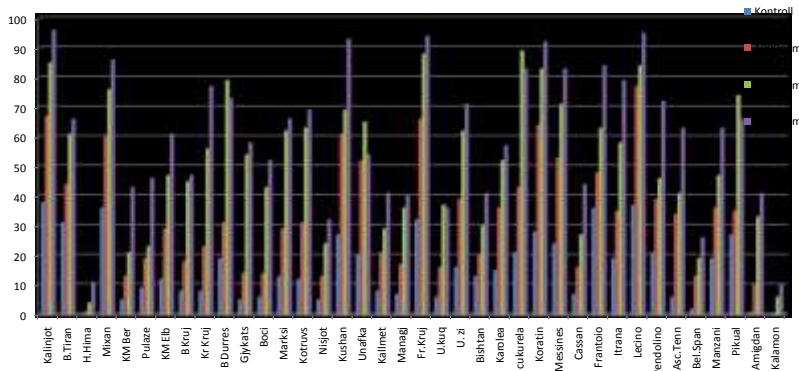
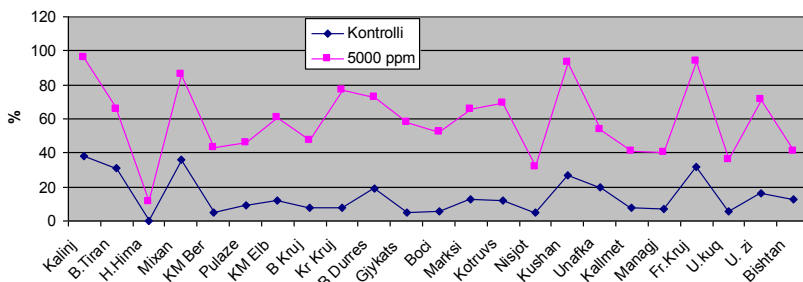
Gjëndja fiziologjike; Copat e gjelbra të ullirit përbërë prej kambiumit, epidermës, parenkima e lëvres dhe rrezet palcore, mund të prodhojnë rrënjë nqse arrihet një sasi e caktuar i lëndëve hormonale. Përqëndrimet optimale të hormoneve provokojnë ndarjen e qelizave të kambiumit apo të periciklit, dhe që përfundon me formimin e rrënjëve.

Hormonet bimore janë lëndë organike të krijuara prej vetë bimës në sasira shumë të pakta. Këto lëndë janë në sasira të ndryshme në korelacion me fenofazat bimore. Përqëndrimet më të larta janë gjëndur në periudhën e flukseve vegetative. Bimët krijojnë një numur të madh substanca hormonale, por në rrënjëzimin e copave me tepër ndikon grupimi i auksinave.

Ekuilibret endogjene të kultivarëve dhe predizpozicioni i indeve qelizore për të formuar rrënjë cfaqet në mënyrë fiziologjike at'here kur enzimet janë disponibëlë në kundërveprimin e fenoleve ose inhibitorëve. Duke qënë se rezultatet e mira të rrënjëzimit lidhen dhe me morfologjinë e gjethes, kjo favorizon permanencën gjatë procesit ose të kundërtën.

Pajisjet e ndjeshme ndaj lagështisë mund të jenë të vështira për t'u instaluar, por e kompensojnë maksimalisht këtë mundim duke mos lejuar që nivelet e lagështisë të rriten së tepërmi gjatë kohës së vrenjtur apo gjatë mbrëmjeve. Hedhja e ujit të tepërt mund të jetë një faktor serioz që e kufizon suksesin e teknikes së nebulizimit. Nëse lagështia kontrollohet, nivelet e larta të dritës prodhojnë rrënjësjet optimale. Nevojiten nivele normale të hijes në serë, me rregullime për krijim klime.

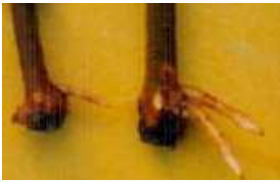
variabiliteti rhizogenik natyral dhe IBA 5000 ppm



Influenca e IBA, NAA, dhe IAA, ne dy perqendrimet dhe kater afate per rrenjizimin e copave te gjelbra te ullirit.



In vitro



Bazat anatomike dhe fiziologjike të formimit të rrënjëve.

Rrënjëzimi i ullirit lidhet dhe është në vartësi të aftësisë individuale të kultivarit. Për rhizogjenezen ka një listë të gjërë faktoresh të cilët mund të jenë ndarë në faktor të brëndshëm dhe të jashtëm. Më konkretisht do të flasim për faktorët e brendshëm të materialit bimor.

Ka shumë kultivar ulliri që kanë aftësi të mira rrënjëzimi por ka disa të tjerë që rrënjëzojnë dobët ose zero. Kjo diferencë e cila mund ti atribuohet ndërtimit gjenetik të varieteteve të cilat shprehen nga ndryshime anatomike dhe fiziologjike dhe kjo është motivuar për realizimin e punimeve për shumëzimin, ndërtimin e lidhjeve ndërmjet kapaciteteve të ndryshme rhizogjenike dhe strukturës histologjike të tyre.

Anatomia e copës.

E vrojtuar në prerje transversale copa tregon një strukturë të brëndëshme të përbërë nga epiderma, periderma, parenkima kortikale, indet vaskulare dhe palca.

Indi i parë që cfaqet përbëhet vetëm nga një shtresë qelizash me anë të onduluara dhe përbën epidermen. Këto qeliza duken drejtëkëndëshe me muret e tyre të jashtëme pak a shumë të trasha si pasojë e depozitimit të kitines. Drejtë qëndrës vrehet periderma e cila zhvillohet si një cilindër i plotë afer epidermës. Në mënyrë strukturale në peridermë dallohen tri zona: **suberi, felogjeni dhe feloderma**. Suberi ose tapa është formuar nga qeliza të vdekura, të formës prizmatike dhe të parregullta të cilat cfaqen duke formuar disa linja kompakte veç hapësirave ndërqelizore. Gjëndja e tyre radiale tregon qartë që felogjeni ndahet tagencialisht.

Felogjeni ose kambiumi suberos është një meristemë sekondare e cila si dhe kambiumi, bën rritjen e copës në trashësi duke krijuar drejt periferisë suberin dhe nga brënda felodermën. Paraqet një strukturë të thjeshtë sepse është përbërë prej një tip qelizash të formës prizmatik drejtekendësh. Këto janë qeliza të mëdha të suberifikuara mbi të gjitha faqet e tyre dhe mbi protoplazmën e tyre krijojnë vakuoka plot ajër dhe substanca tanike rrëshirore.

Feloderma është përbërë vetëm nga disa rreshta qeliza të gjalla muret e të cilëve nuk janë suberifikuar dhe ruajnë disa tipare të ngjashme me këto të felogjenit nga të cilat vijnë. Pas peridermës, më në brëndësi vrehet parenkima kortikale, e përbërë nga shumë shtresa qelizash me formë poliedrike të mëdha dhe mure të hollë.. Këto qeliza janë ndarë prej disa hapësira ndërqelizore. Indet vaskulare janë floema dhe ksilema me orgjinë nga kambiumi. Menjëherë, nën qelizat parenkimatike duken element karakteristik të floemës primare. Në pjesën e tij të jashtëme dallohet unaza sklerenkimatike që janë të përbëra nga dy grupe elementësh qelizor të kombinuar në grupe.

Tipi i parë është formuar prej elementësh shumë të vegjël, të cilët kanë një seksion poliedrik dhe mure shumë të trashë. Keta element kanë seksion gjatësor dhe quhen fibra. Një tip i dytë i elementeve sklerenkimatik me përmasa të mëdha përbën sklereidet. Në seksione

gjatësor ato janë praktikisht izodiametrik dhe në seksion tërthor ato paraqesin një kontur të ndryshëm normalisht oval ne eliptik. Muret e tyre janë të trashë me një linjifikim të dendur megjithëse kanë gjithmonë pamje qelizore me berthama të dukëshme. Nga pikpamja ontogjenike, elementët sklerenkimatik të unazës kanë orgjinë të ndryshme. Fibrat diferencohen prej grupe të vogla të qelizave protofloematike të specializuara që në orgjinën e tyre. Sklereidet në ndryshim prej fibrave, nuk rjedhin prej qelizave fillestare por diferencohen në vartësi të qelizave parenkimatike normalisht të parenkimës kortikale, vendosur ndërmjet fibrave të linjifikuara.

Menjëherë takohet floema sekondare, elementët e së cilës vendosen në mënyrë horizontale dhe vertikale. Sistemi horizontal përbëhet nga rrezet e parenkimës, tubat në formë shoshe, ndërsa parenkima floematike dhe fibrat të cilat janë përbërësit kryesor të sistemit vertikal me funksion pështetës. Tubat në formë shoshe janë vendosur në rreze radiale dhe përbëhen dhe përbëhen nga element në formë shoshe në faqet e tyre terminale dhe nga prezenca e një faqe primare celulozike që rrethon një protoplaste brënda të cilës bërthama është e zhdukur. Këto qeliza në formë shoshe janë të bashkuara në qeliza parenkimatike të specializuara dhe të lidhura sa funksionale aq dhe ontogjenetike.

Parenkima floematike përbëhet prej qelizash parenkimatike me funksion rezerve. Pas floemes së dytë shtrihet kambiumi vaskular, që qelizat e tij janë plot vakuola të dëndura të radhitura dhe ekstremitete me majë prej të cilave lindin rrezet floematike dhe ksilematike, me përmasa të vogla dhe pothuaj izodiametrike.

Sistemi horizontal përbën vetëm rrezet ksilematike që formohen prej qelizash të gjalla parenkimatike izodiametrik dhe mjaft uniform. Ky sistem është në lidhje me qelizat e gjalla të palcës së floemës dhe të korteksit. Në të njëjtit përbërës të sistemit vertikal janë; *enët limfatike, parenkima ksilematike dhe fibrat*, që këto të fundit janë për fortifikimin e trupit të bimës. Enët limfatike janë uniforme dhe te alternuara në drurin. Qelizat të cilat përbëjnë muret e trashë me formë prizmatike drejtëkëndësh bashkohen njëra me tjetrën në formë muresh ku ai proksimal është i çpuar ndërsa kjo e murit distal nuk është i çpuar.

Parenkima polisadike përbëhet prej qelizash në formë poligonale me mure të trashë dhe me të vogla se këto që përbëjnë rrezet. Ai përbën në cilindrin qëndror një ind të mbushur që ka rëndësi për magazinimin e rezervave.

Në qëndër të copës vërejmë palcën, përbërë prej qeliza parenkimatike me mure të hollë të formës poliedrike, të parregullt dhe citoplazëm me vakuola.

Influenca e anatomisë e copës mbi fillesat rrënjore.

Natyra mekanike e unazës sklerenkimatike ka qënë shkaku i një sërë kerkimesh të destinuara për të vërtetuar korelacionet e fillesave rrënjore me pengesat fizike që paraqet ky ind mbi copat. Pengesa që sklerenkima paraqet në zhvillimin e rrenjës mund të jetë shkaktuar nga veprimi i grupeve të elementeve sklerenkimatik, të cilët e pengojne të dalë drejt periferisë. Sapo rrënja në diferencim e sipër fillon të përshkruaj unazën vrehet një tendencë natyrale e rritjes radiale, dhe presioni i elementeve sklerenkimatik pengon rritjen në trashësi duke i shkaktuar një shtërngim në zonen apikale. Në cope, zhvillimi i indeve të linjifikuara veprojnë si një pengese mekanike në diferencimin e rrënjëve me gjithatë ky nuk është shkak primar i veshitresise së rrënjëzimit.

Copat e gjelbra të cv. Himara janë të pajisura prej një sklerenkime të dëndur dhe prandaj ato rrënjëzojnë me shumë vështirësi. Por ky karakter anatomik egziston dhe në disa copa të kultivarëve të tjerë të cilët rrënjëzojnë me lehtësi të madhe. Të njëjtin fakt që indi sklerenkimatik përbën një shtresë cilindrike dhe nuk formon kurrë pllakë transversale në kërcell është alternative e mundëshme për daljen e rrënjëve.

Shkëmbimet morfologjike gjatë periudhës së rrënjëzimit.

Copat e gjelbra kalojnë një sërë procesesh gjatë periudhës e rrënjëzimit në bankën e rrënjëzimit. (i) *plaga që shkaktohet nga prerja në bazën e copës.* (ii) *përtharja e plagës dhe formimi i kallusit.* (iii) *Kallusimi dhe diferencimi i rrënjëzave të reja.*

Formimi i kallusit. Sapo copa e gjelbër është përgatitur dhe instaluar për rrënjëzim do të formohet nga sipër 10-12 mm ose dhe nga poshtë një ind i fryrë që quhet “**kall**”. Ky ind i cili jep në bazë të copës një pamje të fryre formohet formohet prej qelizave parenkimatike të korteksit dhe të floemes, nga jashtë dhe nga brënda unazës sklerenkimatike, qelizat e jashtme të së cilës suberifikohen.

Formimi i kallusit është kryesor për rrënjëzimin, por të dy proceset janë të njëkohëshme por janë të pavarura në një farë mënyre. Fakti që ato shpesh kane vënd në të njëjtën kohë lidhet me faktin se ato varen prej kushteve të brëndëshme dhe nga ambjenti analog.

Struktura anatomike ruhet e pandryshuar për copat gjate 14-18 diteve pasi ato kanë qënë trajtuar me hormone. Ndryshimi ndermjet vareteteve lidhet me praninë e disa karakteristikave të brëndëshme për sejcilin prej tyre, dhe si përgjigje e veprimit të auksinave ose dhe nga fakti se disa gjenden në një gjëndje më të avancuar të aktivitetit vegjetativ.

Simptomat e para që vrehen për formimin e indit të kallusit lidhen me një shtim të lehtë të madhësisë së qelizave parenkimatike të floemës, që vendosen jashtë dhe brënda unazës sklerenkimatike të cilat ushtrojnë një presion të fortë mbi këtë të fundit, të cilin e prish në disa vende. Në këtë kohë seria e parenkimës kortikale dhe floematike zhduken njëkohësisht duke u paraqitur si një masë indesh hiperplastik, ndërsa qelizat e peridermës sidomos ato të suberit ruhen. Pasi formohet kallusi rrezet floematike renditen në peridermë ndërsa qelizat e suberit ruajnë gjëndjen e tyre primare. Suberi që është forcuar në shumë pika nëpërmjet presionit të indeve hiperplastik, prish atë dhe del drejt periferisë. Këtu mund të dallohen fibrat dhe sklereidet të cilat formojne unazen vazhdimisht të shperndara në masën e kallusit.

Fillesat rrënjore. Duke u nisur nga ky moment në disa pika të brëndëshme të indit të kallusit, sidomos afër kambiumit vaskular dhe parenkimës floematike vrehen grupe qelizash që janë shumë të grupuara në dallim prej masës homogjene. Më pas në saj të disa ndarjesh të njëpasnjëshme qelizore bëhen drejt pjesës së jashtëme dhe

njekohësisht pjesës e brëndësisë së copës e gjelbër. Këto grupime qelizore zmadhojnë me shpejtësi volumin e tyre dhe marrin formë konike me maje në formë kupole, në këto maja ruhet aktiviteti më i madh meristematik. Rrit nga brënda masës së kallusit dhe nga jashtë rriten dhe fillojnë të dallohen indet e parë, lëvorja e ardhëshme, i cili rrethon organizmin qelizor të brëndshëm prej të cilit formohet indi vaskular. Në seksionin gjatesor të fillesave rrënjore duken përkryer formacionet e para të indit vaskular dhe që vendosen me shpejtësi në kontakt me ksilemen e copes. Inicialet e rrënjës së re adventive vazhdojnë të rriten dhe dallohen përkryer disa inde të strukturës anatomike si: korteksi me peridermën, ksilema dhe palca. Fillesa vazhdon të rritet përmes indit të kallusit deri sa të dal në periferi të copës. Të gjitha proceset e formimit të rrënjeve adventive çpështillen me shpejtësi të madhe dhe brënda intervalit të një jave një rrënjë mund të kalojë fazat e para të diferencimit dhe krijimin ose zotërimin e një sistemi të bollshëm rrënjor. Tek kultivari me rrënjëzim të dobët posa kallusi arrin një masë të caktuar ai fillon dhe degjenerohet. Në këtë rast qelizat nuk kanë citoplazmë dhe membranat qelizore fillojnë rregullisht të riabsorbohen dhe prishen dhe krijohen vrima të mëdha në masën hiperplastike.

Kapaciteti i rrënjëzimit është i përshkruar në mënyrë gjenetike. Sepse janë shumë substanca të karakterit hormonal të cilat shkaktojnë nxitjen ose frenimin dhe që përcaktojnë se rrënjëzimi mund të jetë maksimal ose i kufizuar në mënyrë të konsiderueshme.



Fazat që kalon copa e gjelber nepermjet metodes me nebulizim

Hidratet e karbonit dhe përbërsit e tjerë endogjen. Është ekspozuar influenca e AIB mbi kultivar të ndryshëm, fakti që disa copa pa sytha formojnë rrënjë edhe nqse trajtohen me një preparat të pasur me auksina bën të mendosh që disa substanca të tjera, të

ndryshme prej auksinave me sa duket produkte të gjetheve, ishin të nevojshme për formimin e sistemit rrënjor.

Vitamina B¹, është e nevojshme për rritjen në ambjent steril të rrënjëve në shumë bimë. Gjethet e pa prekura sintetizojnë në gjethe ose ruajnë në dru një sasi të mjaftueshme të këtij produkti. Për ullirin janë fituar rezultate interesante në favor të rrënjëzimit duke përdorur vitaminat B¹ dhe B⁶. Një hap i rëndësishëm në formimin e rrënjëve është krijimi i rhizokalinës, kompleks i përbërë prej tre faktorëve përgjegjës për këtë proces. (i) i pari është një faktor shumë specifik dhe i levizshëm, me disa grupe orto-difenolike, i cili sintetizohet në gjethe të ekspozuara në dritë.

(ii) i dyti është auksina, faktor jo specifik dhe i lëvizshëm, paraqet në përqëndrimin fiziologjik.

(iii) i treti është një enzimë që është e lokalizuar në qelizat dhe indet (pericikli, floema, kambiumi) këto sygjerojnë se grupet orto-difenolik veprojnë me auksinën, çfarë do të jetë vendi ku gjendet enzima duke dhënë rizokalinë.

Një studim i kryer mbi disa kultivar ulliri ka pohuar rolin ushqyes të gjetheve dhe sythave nëpërmjet praktikës së defoljimit dhe heqjes së sythave, megjithëse është konstatuar se duhet të ketë të tjerë faktor të brëndshëm përgjegjës të formimit të rrënjëve.

Hidratet e karbonit duke rjedhur prej gjetheve dhe të akumuluar në formën e lëndëve rezervë, kontribuojnë pa asnjë dallim në formimin e rrënjëve. Duke aplikuar disa sheqerna të tillë si saharoza dhe sorbitol në copat u konstatua se keto ishin deficitare në hidrate karboni sepse me këto trajtime përqindja e rrënjëzimit u shtua në mënyrë të konsiderueshme.

Gjëndja fiziologjike e copave në momentin e marrjes nga bima mëmë mund të jetë shkaku i përgjigjes së rrënjëzimeve të ndryshme fituar gjatë vitit dhe në varitete të ndryshme.

Rezultatet tregojnë se faza fenologjike influencon mbi rrënjëzimin e kultivarëve që ata të jenë të thjeshtë ose të vështirë për të rrënjëzuar dhe që proceset e lulëzimit dhe frutifikimit influencojnë në mënyrë negative mbi rhizogjenezën mbi të gjitha nëqse lulet dhe frutat gjenden mbi copat gjatë periudhës e rrënjëzimit.

Përmbajtja e substancave endogjene nuk shpreh ndryshime të kapacitetit të rrënjëzimit të kultivarëve të provuar.

Në disa kultivar të vështirë për të rrënjëzuar nuk është gjëndur lidhje ndërmjet kapacitetit të rrënjëzimit dhe faktorëve të brëndshëm. Tek këto, predizpozicioni i qelizave për të filluar për të formuar rrënjë qëndron në

cfaqjen në prezencën e shumë oksideve, disa fenoleve dhe auksinave, dhe nuk cfaqet në mënyrë fiziologjike veçse kur enzimet e nevojshme të aktivizuara janë disponibile për kundërveprimin e këtyre fenoleve me auksinën. Kështu, pra mos fillimi i rrënjëve në përgjigje të auksinave të aplikuara ose endogjene transportuar nëpërmjet floemës mund të rrjedhë nga:

- mungesa e enzimeve të nevojshme për të sintetizuar komplekset e auksinave dhe fenoleve nismëtar të rrënjëzimit.
- mungesa e aktivizuesve të enzimës.
- prezenca e ndaluesve të kesaj të fundit
- mungesa e fenoleve.
- Ndarja fizike e enzimës dhe disa përbërsëve në kundër veprim.

Mungesa e lidhjeve nëpërmjet kapacitetit të rrënjëzimit të variteteve të ullirit, të thjeshta, lehta ose të vështira për të rrënjëzuar dhe përmbajtja e promotorëve të matur në këtë të fundit është justifikuar nga kërkimet tona mbi bazën e teorisë së mëparshme.

Nga ana tjetër, rezultatet e fituara tregojnë kjo një shtim të aktivitetit promotor të rrënjëzimit në verë në raport me dimrin.

VII: VARIETETET E ULLIRIT.

Rentabiliteti i ullishtarisë varet nga materiali gjenetik. Shumë të rëndësishme për plantacionet e ullirit janë varietetet me pjekje të herëshme-mesme, rezistence ndaj syrit të palloit, pa periodicitet dhe rreze të lartë vaji në frut. Aktualisht në Shqipëri rezultojnë strukturë varietore me 33 varietete të reja me orgjine Italiane, Spanjolle, Greke, etj të pa aklimatizuara dhe rajonizuara. Kultivari Kaninjot i cili okupon mbi 40% të sipërfaqes përsëri ka një rritje për nevojat e zonës së jugut dhe një reduktim për zonën e mesme megjithatë ai përbën varietetin kryesor.

Në kushtet e ullishtarisë e re bëhet imperative rivlerësimi në aspektin gjenetik i kultivarëve autoktone dhe të huaj të cilët janë rajonizuar dhe formuar strukturën varietore.

Ullishtaria Shqipëtare ka karaktere ekstensiv me dendësi që luhat nga 120-250 bime për hektar. Vëndi ynë karakterizohet nga një relief mjaft i aksidentuar e me larmi të theksuar të treguesve klimatik nga një zonë në tjetrën. Kjo dukuri ka influencuar në arealin e përhapjes së çdo kultivari.

Në të kaluarën, shpërndarja e pa kontrolluar e kultivarëve të prodhuar nga fidanishtet me të fuqishme, në mjaft rrethe të tjerë me kushte pedoklimatike të ndryshme nga ai i zonës së tyre, bere që në mjaft nga këto zona këta kultivar të sjellin shqetësime për fermeret.

Aktualisht në Shqipëri janë përhapur mbi 40 kultivar, por me rëndësi për prodhimin në shkallë zone e vendi janë 16 kultivar. Të tjerët paraqiten si popullata brenda ullishteve të njohura ose njihen me emërtime të ndryshme në zona të ndryshme falë disa ndryshimeve të vogla morfologjike që vijnë si rezultat i ndryshimeve në nivelin e agroteknikes ose atyre klimatike.

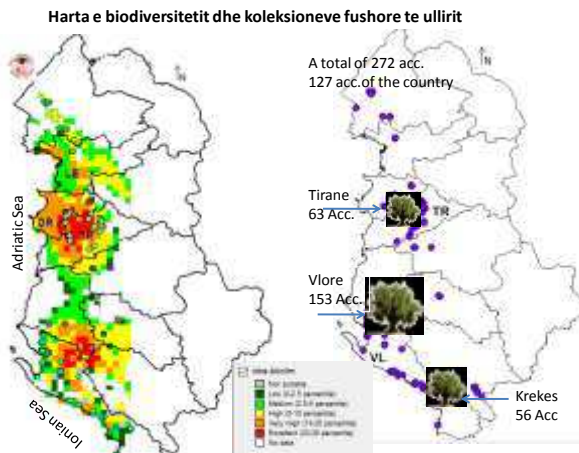
Termi Biodiversitet ulliri, ose Diversitet biologjik në familjen Olea pasqyron sasine, variacionin dhe ndryshueshmërinë e varieteteve, formave dhe biotipeve si dhe organizmave bimore në bashkëjetesë. Më tej, ai tregon diversitetin në gjirin e specieve, ndërmjet specieve dhe ndërmjet ekosistemeve. Ulliri ka ekosisteme specifike kudo që

kultivohet. Pothuaj të gjitha ekosistemet kanë qënë transformuar në mënyrë të konsiderueshme nën ndikimin e aktiviteteve njerëzore.

Duke analizuar ullikulturën, ka më tepër se 50 vjet që njerzit kanë kultivuar dhe siguruar burimet ushqimore të tyre duke përmirësuar kushtet e jetës por njëkohësisht kanë modifikuar në mënyrë të çuditëshme peisazhin. Sot, si pasojë e lëvizjeve demografike njerzit po ndryshojnë ekosistemet e teritorit të ullishteve shumë më shpejt se në të kaluarën.

Varietetet e ullirit në përgjithësi janë të domosdoshme për të mbajtur ose ruajtur funksionet si pjesë përbërëse e strukturës dhe proceseve të ekosistemit. Rreth 30% e krahut të punës pozicionohet në ullikulturë, si aktivitet kryesor ku njeriu përfiton prej diversitetit të tyre. Janë këto arsye që njerzit incistojnë të seleksionojnë varietete të përshtatshme për nevojat e tyre dhe kushteve tipike të ambjentit dhe kështu kanë krijuar një diversitet shumë të pasur.

Biodiversiteti i ullirit përmblledh të gjithë komponentet që janë të dobishme për ushqimin dhe bujqësinë të cilët përbëjnë ekosisteme tipike. Një konsensus shkencor është deklaruar mbi faktin se njeriu është shkaku kryesor i erozionit të biodiversitetit vecanërisht nga eksodet ose ndikimet mbi prishjen e ekosistemeve. Mbi të gjitha resurset kanë mjaft interes, sepse mbrojnë ambjentin dhe studimi i diversitetit të tyre ndihmon për të gjetur lidhjet e tyre.



Ruajtja e Germoplazmës: Shqipëria është e ndjeshme ndaj zhvillimit të ullikulturës. Në vitin 1971 është krijuar Stacioni Qendror i Pemtarisë në Vlorë dhe në vitin 1984 Instituti i Kërkimeve të Ullirit dhe agrumeve (IKUA). Në vendin tonë koleksionet me të rëndësishme të germoplazmës e ullirit kanë qënë:

Koleksioni i Ullirit Lukove. Është krijuar në vitin 1984 në Shën Vasil (Krekez), me 46 varietete autokton dhe të huaja.

Koleksioni i Ullirit Shamogjin, është krijuar në vitin 1973 me 44 varietete. Më pas në këtë stacion në vitin 1995 është rikonstruktuar koleksioni i ri i përbërë prej 60 varietete të huaja. Cdo aksesion përfaqësohet nga 4 pemë homologë.

Repozitori i Ullirit. Në stacionin e shumëzimit Pus Mezini në vitin 1987 është krijuar repozitor i burimeve gjenetike të ullirit përbërë prej 82 genotipe me 2 pemë homologe.

Koleksioni i ullirit Tiranë: është krijuar në vitin 2010 në Valias me 60 varietete, sipas një projekt-zhvillimi deri 100 varietete autoktone dhe të huaja.



Stacioni i shumëzimit në Pus Mezini, Vlorë : Serë me nebulizim, laborator i in Vitro, sere në haie dhe disa sere të aklimatizimit për ruajtjen dhe shumëzimin e resurseve gjenetike.

Karakterizimi i germoplazmës;

Varitetet e ullirit janë të domosdoshme, për të ruajtur funksionet si pjesë përbërëse e strukturës dhe proceseve të ekosistemit. Rreth 30% e krahut të punës pozicionohet të ullikulturë, si aktivitet kryesor ku njeriu përfiton prej diversitetit të tyre. Janë këto arsytet që njerzit incistojnë të seleksionojnë varitete të përshtatshme për nevojat e tyre që ti përgjigjen kushteve tipike të ambjentit, dhe kështu kanë krijuar një diversitet shumë të pasur.

Biodiversiteti i ullirit përmbledh të gjithë komponentët që janë të dobishëm për ushqimin dhe bujqësinë, të cilët përbëjnë ekosisteme tipike. Mbi të gjitha, resurset e ullirit kanë mjaft interes, sepse mbrojnë ambjentin dhe studimi i diversitetit të tyre ndihmon për të gjetur lidhjet e tyre brënda cdo ekosistemi.

Vlerësimi i variabilitetit gjenetik dhe përcaktimi i identitetit është esenciale për ruajtjen e germoplazmes dhe përhapjen e saj. Tradicionalisht variabiliteti i ullirit është vlerësuar mbi bazën e tipareve morfologjike ndërsa në vitet e fundit është zbatuar një protokoll për karakterizimin genotipik nëpërmjet markereve molekular (SSR, AFLP).

Qëllimi i veprimtarisë së karakterizimit ka qënë njohja e plotë mbi këtë diversitet biollogjik nëpërmjet aplikimit të një programi karakterizimi varietal; genotipe më të përshtatshëm për kërkesa të ndryshme agronomike dhe më të mirat për eficiencën prodhuese dhe cilësinë e vajit. Për të vënë në dizpozicion të politikave të zhvillimit, të ekonomive shtetërore dhe fermave private aktualisht pasurinë varietale që ka kontribuar në prodhimin e vajit në Shqipëri.

Përshkrimi pomologjik

Genotipet për karakteret sasiore të frutit, endokarpit dhe gjetes, në menyër të randomizuar janë marrë dhe analizuar sipas limiteve

statistikor fruta dhe endokarpe, gjethe, kranthe dhe lule, të shpërndara në dy vite kërkimi.

Analiza morfologjike: Karakterizimi nëpërmjet tipareve morfologjike i gjenotipeve ka marrë në konsideratë analizën e organeve të përbëra prej karaktereve të cdo organi. **Karakteret sasiore, janë** vrojtimit që përmbajnë matje, peshë ose përshkrime, të cilat janë kryer mbi një minimale prej 30-100 organe, sipas specifikës e çdo organi. **Degëzat:** Të gjitha vrojtimit mbi degëzat frutore dhe vegetative janë kryer mbi 25 degëza të shpërndara në mënyrë uniforme në volumin e kurorës e ullirit. **Gjethet :** Të gjitha vrojtimit mbi gjethet janë realizuar mbi 100 gjethe plotësisht të zhvilluara, marrë në pjesën e mesme të degëzës me fruta dhe të shpërndara në katër anët e horizontit. Specifikat pas përshkrimeve renditen si vijon :

Lulja : Gjithë vrojtimit mbi kranthin dhe lulet janë realizuar mbi 50 lule të

pjesës e mesme të degëzës frutore.

Fruti : gjithë vrojtimit që i perkasin frutit, peshës dhe karaktereve cilësore,

janë realizuar mbi 100 fruta të marrë në mënyrë uniforme në katër anët e

horizontit të pemës.

Endokarpi : Gjithë vrojtimit që kryen mbi endokarpin janë realizuar mbi

100 guacka të thata, të pastruar mirë dhe që merren prej frutave që njëkohësisht janë përdorur për përshkrim.

Ngjyra : I referohet treguesit të ngjyrave të Royal Horticultural Society.

Karakteristikat Morfologjike të varieteteve autoktont të kultivueshëm

Skema e zbatuar per pershkrimin morfologjik te kultivareve te ullirit



MIXAN (*Olea europaea L. Ssp. Sativa*)

Varietet me orgjinë në zonën e Peqinit. Destinacion për vaj. Ka popullatë të madhe. I përhapur në Peqin dhe Elbasan.

Pema ka fuqi mesatare, kurorë gjysëm e varur, degë dhe degëza të mbledhura dhe të dendura. Degëzat një vjecare kanë ndërrnyje të shkurtëra (1.3-2cm).

Gjethja ka formë eliptike me përkulshmëri në dy anët.

Gjatësia e shkurtër (41), dhe e ngushtë (9), nervaturë të rrafshhtë. gjyre jeshile e fortë në faqe të sipërme dhe hiri-argjend në anën e poshtëme. Raport L/l (4.5). Sipërfaqe gjethore të vogël (285mm²).

Lulëria e përbërë nga kranth i shkurtër (18.8). Numuri i luleve i ulet (7-11), të pozicionuar (1:7:3). Strukturë kompakt dhe i shkurter. Forme panikul.

Fruti ka ngjyrë të kuqe të verës. Formë elipsoidal, lehtësisht asimtrik. Peshë lehtësisht mesatare (2.74 g), mesatar i gjatë (D=19.8), Diametri transversal maksimal, qëndror (d=13.7), Raport D/d (1.4). Epikarp i pluhurizuar i pajisur me shumë lenticelle.

Endokarpi ka peshë mesatare (0.38g), Formë eliptik i zgjatur, lehtësisht asimtrik, i gjatë (D=13.3). Pozicion i diametrit transversal maksimal apical, (d=6.2). Raport D/d (2.1), Rap. Pulp/Endokarp (6.2). Sipërfaqja e endokarpit e lëmuar. Numuri i brazdave fibroze mesatare (7.3)



Kapacitet rrënjëzues i lartë. Koha e lulëzimit mesatare (15-25/V), pjesërisht autofertil. Abort i vezorit i madh (29%). Periudhë pjekje e vonet (Dimër). Pjekje të shkallëzuar. Forcë e lidhjes e frutit e dobët. Futet herët në prodhim pas mbjelljes. Ka pjellori mesatare. Shquhet për prodhim mesatarisht kostant. 28% vaj. I ndjeshëm ndaj *Cycloconium oleaginum*, Rezistent ndaj *Pseudomonas Sevastonoii*, I ndjeshëm ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj të ftohtit dhe ndaj thatësires.

HOLLI HIMARES (*Olea europaea L. Ssp. Sativa*)

SINONIME: Nisjot, Himara, Nisiot Bregu

Varietet me orgjine ne Himare te Vlores. Destinacion per vaj. Popullate mesatarisht te madhe. I perhapur ne bregdetin e Vlores (Himare, Vuno, etj). Varietet shume produktiv.

Pema shume e fuqishme, kurore me dege skeletore (R-I)

te hapura, degeza sekondare dhe degeza veshese shume te dendur dhe te varura. Degeza me nderynje mesatare (3-3,6 cm).

Gjethja ka forme eliptike me perkulshmeri, te perdredhura. Nervature iponastike e gjate (L=64). Dhe e gjere (l=14.2). Raporti L/l (4.5), ngjyra e faqes se sipërme jeshil- bronxi tipik, ne faqen e poshteme argjend-hiri. Siperfaqja e madhe (657 mm²).

Luleria e perbere nga kranthe mesatar-te gjate (35). Numuri i luleve ne kranth (21-23), pozicionuar sipas rendeve (1:12:10). Struktura i gjate dhe i rralle. Forme panikul, me mbi 3 degezime.

Fruti ka ngjyre vere-violet, forme elipsoidale. Lehtesisht asimetric. Peshe te vogel (1.39 g). Mesatarisht i gjate (D=18.3), Diametri transversal maksimal, qendror (d=11.3) Raporti D/d (1.6). Forme e majes e mprehte. Forma e bazes e ngushte. Epikarpi i pluhurizuar me lenticelle te pakta.

Endokarpi ka peshe mesatare (0.32g), Forme eliptik i zgjatur, lehtesisht asimetric, i gjate (D=14.5). Pozicion i diametrit transversal maksimal apical, (d=6.3). Raport D/d (2.3), Raporti Pulp/Endokarp, (3.3), Siperfaqja e endokarpit e lemuar. Numuri i brazdave fibroze te pakta (5.3). Maje me sqep.



Kapaciteti rrenjezues minimal ose zero. Koha e lulezimit e hersheme (5-15/V. Autosteril. Aborti i vezorit mesatar (14).

Periudha e pjekjes e vonet, Dimer. Pjekja e shkallezuar. Forca e lidhjes se frutit e forte. Koha e futjes ne prodhim mesatare. Pjelloria e madhe. Prodhimi lehtesisht kostant. 15-17% vaj. Vaji me cilesi shume te larte. Rezistent ndaj *Cycloconium oleaginum*, dhe ndaj *Gleospodium olivarum*. I ndjeshem ndaj te ftohtit. Rezistent ndaj thatesires dhe ndaj gelqeres.

PULAZEQIN: (*Olea europaea L. Ssp. Sativa*)

Varietet i vjeter, me orgjine ne zonen e Vlores. Destinacion per vaj. Popullate mesatare. I perhapur ne Vlore, Himare, Sarande, Delvine deri ne Cakran, kudo ku kultivohet cv.Kaninjot.

Varietet i vjeter, me orgjine ne zonen e Vlores. Destinacion per vaj. Popullate mesatare. I perhapur ne Vlore, Himare, Sarande, Delvine deri ne Cakran, kudo ku kultivohet cv.Kaninjot.

Gjethjaeliptike-shtize, e rafshite, me gjatesi mesatare (L=55-57), gjeresi mesatare (l=11.9), Raport L/l, (4.7),nervature gjatesore te rafshite, ngjyre ne faqen e sipërme jeshile e forte, argjend ne anen e poshteme.

Siperfaqe te vogel deri mesatare (412mm²).

Kranthi me gjatesi mesatare-gjate (30-32).Numur i luleve/kranth (22-23), pozicionuar sipas rendeve (1:12:9), strukture i gjate dhe rralle; Forme panikul me mbi 3 degzime.

Fruti ngjyre te zeze-violet, forme vezak, simetrik, Peshe mesatare (1.92g). Gjatesia (D=22.7): Diametric transversal maksimal (d=15.6), Raport D/d (1.45),epikarp i zi me lenticelle te vegjel.

Endokarpi me peshe mesatare (0.38g). Gjatesia (D=15.9):

Diametric transversal maksimal qendror (d=8.1). Raport

D/d (2.0). Raport Pulp/Endokarp (4.6) Endokarpi ka forme eliptike i zgjatur, simetrik, Siperfaqe te lemuar, numur i brazdave fibroze te pakta (6.2).



Kapaciteti rrenjezues i ulet, Koha e lulezimit e hersheme, (5-12/V) Autosteril. Abort vezori i ulet (13). Periudha e pjekjes e hereshme (fillim vjeshte), Pjekje e njekoheshme, Forca e lidhjes se frutit mesatare. Futet heret ne prodhim pas mbjellje. Prodhimkonstant. 17-18% vaj.

Rezistent ndaj *Cycloconium oleaginum*, i ndjeshem ndaj

Pseudomonas dhe *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit, thatesires dhe tokave gelqerore.

KOTRUVS (*Olea europaea* L. *Ssp. Sativa*)

Varietet me orgine ne zonen e Beratit. Destinacion vaj. Popullate mesatare, i perhapur ne Berat, Patos dhe Mallakaster.

Pema e fuqishme, Bazamenti i trungut i madh (7.7 m), trung i rigjenerimit III. Kurore globoze me dege te shtrira, degeza te dendura dhe te varura.

Gjethja ka forme eliptike, e rafshte, gjatesi mesatare (L=57), te ngushta (l=11). Raport L/l (5.2). Nervatura gjatesore e rafshte, jeshile e forte ne faqen e sipërme dhe argjent-hiri ne anen e poshteme. Siperfaqja gjethore mesatare (503mm²).

Kranthi ka gjatesi (20-21). Numuri luleve/kranth mesatar (19-21), pozicionuar sipas rendeve (1:10:9). lule te vogla 4mm te bardha. Me Strukture kompakt dhe i shkurter. Forme panikul.

Fruti ka ngjyre te kuqe te veres. Ka forme vezake, simetrik, ka peshe mesatare (2.3-2.5 gr. Gjatesia e frutit (D=17.6): Diametric transversal maksimal qendror (d=13.4). Raport D/d (1.3). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te pakta.

Endokarpi ka peshe mesatare (0.35g). Diametri (D=12.4), Diametric transversal maksimal qendror (d=7.1). raport D/d (1.7). Forme eliptike, simetrik, Numuri i brazdave fibroze mesatare (8.3). Raport Pulp/Endokarp (5.4).



Kapaciteti rrenjzues mesatar, Koha e lulezimit e hershme, (15-(20/V). Pjeserisht Autofertil, Abort vezori, mesatar (24). Koha e pjekjes mesatare (vjeshte). Pjekje te njekoheshme. Force e lidhjes se frutit e dobet. Futet shpejt ne prodhim. Prodhim lehtesisht konstant. 23-24% vaj. I ndjeshem ndaj *Cycloconium oleaginum*, rezistent ndaj *Pseudomonas Sevastoni*, i ndjeshme ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit, thatesires.

I BARDHI KRUIJES : (*Olea europaea L. Ssp. Sativa*)

Varieteti i vjeter me orgjine ne zonen e Krujes prej te cilit ka marre dhe emrin. Destinacion per vaj. Popullate mesatare-madhe. I perhapur ne Kruje.

Pema ka fuqi mesatare, dege skeletore ne kende te gjera, degeza te dendura, gjysem te varura. Nderyje te shkurtera deri mesatare, (1.4-2.1cm).

Gjethja forme eliptike. Mesatarisht te gjata (L=52.7), gjersia e ngushte (l=10.1). Raport L/l (5.2). Nervatura gjatesore e rafshte. Jeshil i forte ne faqen e sipërme dhe argjend ne faqen e poshteme.

Kranthi eshte i shkurter (L=19-21). Numuri i Lule/kranthi i ulet (9) renditur sipas Nigond (1:6:2). Struktura kompakt i shkurter. Forme vile e cregullt.

Fruti ka epikarp te zi me tul te bardhe. Forme oval, asimetric. Pesha mesatare (2,6), mesatar i gjatea (D=21.2): Diametri transversal maksimal qendror, (d=13.6): Raport D/d (1.5) Epikarp i pluhurizuar.

Endokarpi ka peshe mesatare (0.35g), i gjate, mesatar (D=11.8), diametri transversal maksimal qendror (d=5.6). raport D/d (2.1). Forma eliptike e zgjatur. Lehtesisht asimetric. Forma e bazes e ngushte. Ssiperfaqe e lemuar, Numuri brazdave fibroze te pakta (5.8)



Kapaciteti rrenjezues mesatarisht i larte (83). Koha e lulezimit e vonë (1-5/VI). Autofertil, Aborti vezorit mesatar (13%), Pjekje e vonet (dhjetor). e shkallezuar. Forca e lidhjes se frutit mesatare. Futet ne prodhim mesatarisht heret. Prodhim periodik. Permbajtja ne vaj e larte (25-26%). I ndjeshem ndaj Cycloconium dhe rezistent ndaj Bractocera oleae. Rezistent ndaj te ftohtit, thatesires dhe gelqeres.

KRYPS BERATI: (*Olea europaea* L. *Ssp. Sativa*)

Varietet kryesor per tryeze. Ka orgjine prej zones se Beratit. Popullate mesatarisht te madhe (17%). I perhapur ne Berat, Lushnje dhe Patos.

Pema eshte e fuqishme, Trungu paraqet rigjenerime te nje pas njeshme te bazamentit te qafes. ka perimeter te madh, kurore me dege te hapura dhe te varura. Degeza te fuqishme e te dendura. Kurora forme kupore globoze. Ndernyjjet mesatare ne te gjata 3.4-4.2cm.

Gjethja ka forme eliptike, e gjere dhe e perdredhur, te gjata ($L=72$), dhe te gjeral= 16). Ngjyre jeshile te forte ne anen e sipërme, argjend-hiri ne anen e poshteme. Raport L/l (4.5). Siperfaqjae madhe 698 mm^2 .

Lulezimi i bollshem, kryhet ne 20 maj deri 5 qershor. Kranthi i gjate 28-33mm, ka 15-18 lule, renditur sipas Nigond ne 2-3 kate ($1:13:9$). Lule te medha 5-6 mm te verdha-bardhe. Autosteril, abort i vezorit mesatar ($10-25\%$).

Fruti ka forme ovale. I gjate, ($D=27.6$), diametri transversal maksimal, qendror ($d=21.7$), raport ($D/d=1,3$), Frut simetrik. Pjekja e hershme dhe e shkallezuar. Rezistenca e lidhjes se bishtit mesatare. 18% vaj.

Endokarpi i madh, (0.69g), forme ovale, i gjate ($D=14,8$), diametri transversal maksimal, qendror ($d=7,8$), raporti $D/d=1,9$. Numuri i brazdave ($8,7$). Raporti Pulp/Endokarp ($8,2$)



Aftesia e rrenjezimit e ulet. I ndjeshem ndaj *Bractocera oleae*, *Cycloconium oleaginum* dhe *Pseudomonas sevestanoi*. Rezistent ndaj te ftohtit dhe thatesires. Hyrja ne prodhim pas mbjelljes relativisht mesatare ($4-5$ vjet).

KRYPS ELBASANI : (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

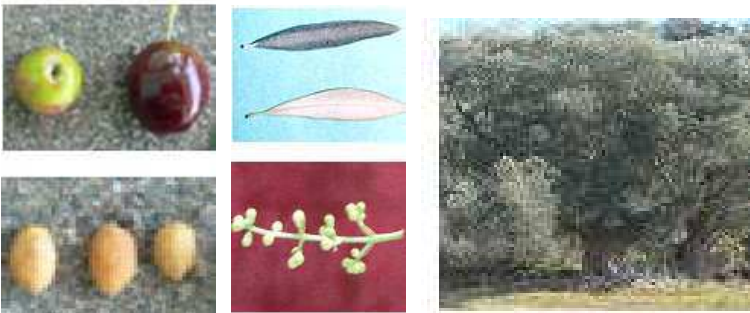
Varietet me orgjine nezonen e Elbasanit. Perdorim i dyfishte (V/T). Ka popullate mesatare-madhe. I perhapur ne Elbasan, Peqin, Librazhd.

Gjethja eshte eliptike me perkulshmeri ne dy anet dhe e perdredhur. Te gjata (L=59), gjersia mesatare (l=11,1). Nervatura gjatesore e rrafshite, ngjyra ne faqe te sipërme jeshil-hiri, ne faqen e poshteme hiri-argjend. Raporti L/l (5.3). Siperfaqe e madhe gjethore (S= 649mm²).

Kranthi ka gjatesimesatare(25-27), Numuri i luleveve kranth, mesatar (17). Renditja e luleve sipas rendeve (1:8:8) Strukture kompakt dhe i gjate. Forme panikul.

Fruti i zi-violet, Formesferik-oval, Simetrik, Peshe mesatare (4.49g), Epikarpi pluhurizuar me lenticelle te shumta. I gjate (D=25.3), Diametric transversal maksimal, qendror (d=21.5). Rap. D/d (1.2), Rap. Pulp/Endokarp (8.4).

Endokarpi ka peshe temadhe (0.52 g). I gjate (D=12.4), diametri transversal maksimal, qendror (d=7.1), Rap.D/d (1.7), Forme voidale, simetrik, Siperfaqelehtesisht i ashper, Numuri brazdave fibro vaskulare(7.8),



Kapaciteti rrenjzues mesatar. Koha e lulezimit mesatar hershem, (12-25/V). pjesisht autosteril, Aborti i vezorit mesatar. (27) pjekja e vonet (Dimer). Pjekjee shkallezuar. Forca e lidhjes se frutit mesatare. Futet vone ne prodhim pas mbjelljes. Pjellori e ulet. Ka prodhim periodic. 22% vaj. I ndjeshem ndaj Cycloconium oleaginum, dhe Bractocera oleae. Rezistent ndaj te ftohtit dhe thatesires. Rezistent ndaj gelqeres.

KANINJOT : (*Olea europaea L. ssp.sativa.*)

Varietet me orgjine ne fshatin Kanine te Vlores. Popullate shume te madhe, okupon 46% te sipërfaqes se vendit. I perhapur ne Vlore, Sarande, Delvine, Mallakaster, Fier, Lushnje, etj. Ka destinacion te dyfishte.

Pema e fuqishme. Bazamenti i qafes se trungut mbi 8m perimenter. Kurora kupore, voluminoze me dege mesatarisht te hapura, degeza te fuqishme dhe te dendura. Ndernyje mesatare ne te gjata (3.2-4cm).

Gjethja ka forme eliptike, te gjata (L=63), te gjera (l=13). Raport L/l (4.8). Kane ngjyre jeshile te hapur ne faqen e sipërme dhe te hirte-argjendi ne faqen e poshteme. Siperfaqja mesatare 555mm². Kendi apikal dhe bazal i ngushte.

Lulezimi eshte i bollshem, kryhet ne javen e trete te muajit maj. Kranthi i gjate 35 mm, ka 18 lule (1-10-7). Pjeserisht autofertil, abort i vezorit (18%).

Fruti ka forme sferike-lehtesisht oval. Gjatesia mesatare (D=21.7), diametri transversal maksimal qendror (d=19.9) raport (D/d=1.09), simetrik. Pjekje te voneshme dhe te shkallezuar. Rezistenca e lidhjes se bishtit mesatare. 26-28% vaj. Raporti Pulp/Endokarp (P/E=7,5).

Endokarpi ka peshe mesatare (0.43g), forme vezake, i gjate (D=12.7), diametri transversal maksimal qendror (d=6.9), raport (D/d= 1.8). Numuri i brazdave 7.3.



Aftesia e rrenjezimit e larte (80-95%). I ndjeshem ndaj *Bractocera oleae*, *Cycloconium oleaginum* dhe *pseudomonas sevastanoi*. Rezistent ndaj te ftohtit dhethatesires. Hyrja ne prodhim pas mbjelljes eshte relativisht e voneshme.

I BARDHI TIRANES: (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

Varietet me orgjine ne zonen e Tiranes. Destinacion per vaj. Ka popullate te madhe. I perhapur ne Tirane.

Pema, mesatarisht e fuqishme, mbi nje bazament me perimenter 28 m, kurore voluminoze. Ka dege dhe degeza te dendura, gjysem te varura. Ndernyje te shkurtera (1.8-2cm).

Gjethja ka forme eliptike. Gjatesia e shkurter (L=46), gjersia e ngushte (l=9). Raport L/l (5.1). Nervatura gjatesore e rafshte. Jeshil-hiri ne faqen e sipërme dhe e hirtë ne faqen e poshteme. (S=284mm²).

Kranthi i shkurter (19-21mm), Numuri i luleve ne kranth i ulet (9-11), (1:7:3). Struktura kompakt i shkurter. Forme vile e cregullt.

Fruti berthokel, me epikarp i zi me tul te bardhe, dhe lenticelle te shumta. Forme vezak. asimetric. Peshemesatare (2,4g), Gjatesi mesatare (D=21.5): Diametri transversal maksimal, qendror (14.6): Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te shumta.

Endokarpi ka peshe mesatare (0.31g), mesatar i gjate (D=13.9) dhe i ngushte (d=6.4). Raport D/d (2.2). Rap.Pulp/Endokarp (6.9). forma eliptik i zgjatur. Lehtesisht asimetric. Forma e bazes e ngushte. siperfaqe e lemuar, Numuri brazdave fibroze te pakta (6,7)



Kapaciteti rrenjzues mesatarisht i larte. Koha e lulezimit 18-30/V. Autofertil,Aborti vezorit mesatar (16), Pjekje e vone dhe e shkallezuar. Forca e lidhjes se frutit mesatar. Futet ne prodhim mesatarisht heret. Prodhim periodik si shkak i defoljimit nga syri palloit (*cycloconium oleaginum*). 27-28% vaj. Shume i ndjeshem ndaj *Cycloconium oleaginum* dhe rezistent ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit. Rezistent ndaj thatesires. Rezistent ndaj gelqeres.

FRENG: (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

Varietet me orgjine ne qytetin e Krujes. Perdorim per vaj. Kultivar me karakteristika agronomike dhe teknologjike me shume interes. Popullate mesatare. I perhapur ne Kruje dhe Tirane.

Pema ka fuqi mesatare, kurore kupore e lire, dege dhe degeza mesatarisht te rralla. Ndernyje shume te shkurtera (1.3cm).

Gjethja ka forme eliptike. Gjatesi mesatare (51,4), gjeresi mesatare (11,9), nervature te rrafsht. Ngjyre jeshile e forte ne faqen e sipërme dhe argjend-hiri ne anen e poshteme. Raport L/l (4.3). Siperfaqe gjethore mesatare (446 cm²).

Kranthi i shkurter (17). Numuri i luleve i ulet (11) renditur sipas Nigond (1:7:3).Strukture kompakt, i shkurter. Forme panikul.

Fruti ka ngjyre te zeze. Forme oval, lehtesisht asimetric. Peshe mesatare (2.28), mesatarisht i gjate (20.7). Diametri transversal maksimalqendror i madh (14.4). Raport D/d (1.4). Epikarp i pluhurizuar dhe me lenticelle te pakta.

Endokarpi ka peshe mesatare (0.38), endokarp i gjate (D=14.5), diameritransversal maksimal, apikal (d=6.6) Raport D/d (2.2).Forme eliptik i zgjatur, lehtesisht asimetric, Siperfaqja e endokarpit e lemuar. Numuri i brazdave fibroze mesatare (6.6). Raport Pulp/Endokarp (5).



Kapacitet rrenjzues i larte. Koha e lulezimit mesatare (25-30/V), Autofertil, Abort vezori i ulet (13). Periudhe pjekje e vonet (Dimer). Pjekje te shkallezuar. Forca e lidhjes se frutit e madhe. Futet vonet ne prodhim pas mbjellje.Pjellori e madhe. Prodhim mesatarisht kostant, Permbajtja ne vaj e larte (28%). i ndjeshem ndaj *Cycloconium oleaginum*, Rezistent ndaj *Pseudomonas Sevastonoii*, ndjeshem ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit dhe ndaj thatesires.

I BARDHI LEZHES: (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

Varieteti i vjetër me origjinë në zonën e Lezhës prej të cilit ka marrë dhe emrin. Destinacion për vaj. Popullatë mesatare-madhe. I përhapur në Lezhë dhe Shkodër.

Pema ka degë skeletore në kënde të gjera. Kurore konike mesatarisht voluminoze. Ndërnjëmësatare (3-4 cm).

Gjethja ka formë eliptike. Gjatesia mesatare (L=53), gjersia mesatare (l=11.5). Raport L/l (4.6). Nervatura gjatesore e drejtë.

Ngjyrë ulli në gri në faqen e sipërme dhe argjendi në faqen e poshteme. Siperfaqja gjithëse e vogël (S=309mm²)

Kranthi i shkurtër (14.6). n^o lule/kranthi i ulet (9), renditur (1:6:3). Struktura kompakt e shkurtër. Forme vile e cregullt.

Fruti berthokel me epikarp të zi dhe tull të bardhë. Formë oval, lehtësisht simetrik. Peshë mesatare 2,27gr, Mesatar i gjatë (D=19.1): Diametri transversal maksimal, qendror (d=14). Raport D/d (1.36). Epikarp i pluhurizuar me lenticelë mesatare.

Endokarpi ka peshë mesatare (0.38g), i gjatë (D=13), i gjërë (d=6.9). Diametri D/d (1.9). Raporti Pulp/Endokarp (4.5). Forma ovale. Lehtësisht asimetrik. Forma e bazës e ngushtë. Siperfaqe e lemuar, Numuri brazdave fibroze të pakta (5.6)



Kapaciteti rrenjzues mesatarisht i lartë. Koha e lulezimit 25/5. Autofertil, Abortivë për mesatar (14%), Pjekje e vonët (dhjetor). e shkallëzuar. Forca e lidhjes së frutit mesatare. Futet në prodhim mesatarisht herët. Prodhim periodik. Përbajtja në vaj e lartë (25%). I ndjeshëm ndaj *Cycloconium* dhe rezistent ndaj *Bractocera*, rezistent ndaj të ftohtit dhe thatësirës.

PERK: (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

Varietet me orgjine ne fshatin Kallmet te Tiranës. Ka perdorim te dyfisht. Ka popullate te vogel. I perhapur ne zonen ndermjet Tiranës dhe Krujes.

Pema e fuqishme. Baza e trungut me shtrirje te egzagjeruar, me zgavra dhe ovula dhe trung me korde. Kurora kupore voluminoze. Degeza me ndernyje mesatare (3.1cm).

Gjethja ka forme eliptike, te perkulura ne dy anet, te perdredhura, e gjate (L=61) dhe e gjere (l=13,7). Raport L/l . (4.4). Ngjyre jeshile-te forte ne faqen e sipërme dhe e argjend-hiri ne faqen e poshteme. Siperfaqja gjethore eshte e madhe (613mm²).

Kranthi eshte mesatarisht i gjate.(27). Numuri i luleve ne kranth mesatar (19), sipas Nigond 1:9:9), kranth me strukture i gjate dhe kompakt, Forme panicul.

Fruti ka ngjyre te kuqe vere. Forme vezak, Simetrik. Peshe mesatar (3.55g), i gjate (D=21.9), i gjere (d=16.7). Rap. D/d (1.3). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te shumta. Rap Pulp/Endokarp (7).

Endokarpi ka peshe mesatarisht te madhe (0.44 g). i gjate (D=12.6), diameter transversal maksimal qendror (d=7.1). Raport D/d (1.7). Forme ovale, simetrik, perfundon me maje, siperfaqe e rrudhur. Numuri i brazdave mesatare (7.7). Raport Pulp/Endokarp (7)



Kapacitet rrenjezues mesatar, Koha e lulezimit 20-30(V). Pjeserisht-autofertil, Abort i vezorit mesatar (19). Periudha e pjekjes e vonë. Pjekja e njekoheshme, Forca e lidhjes se bishtit e dobet. Futet heret ne prodhim pas mbjelljes. Prodhim lehtesisht konstant. Permbajtja ne vaj mesatare (22%). Rezistent ndaj Cycloconium dhe Pseudomonas. I ndjeshem ndaj Bractocera oleae dhe Gleosporium olivarum. Rezistent ndaj te ftohtit.

GANJOLLA: (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

Varietet lokal, me orgjine ne fshatin Juban te Shkodres. Perdorim te dyfishte. Ka popullate te vogel, i perhapur ne Vau Dejes, Juban dhe Guri i zi.

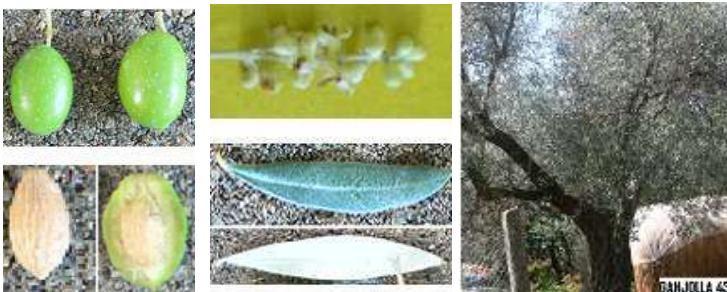
Pema eshte e fuqishme, ka kurore poli konike, voluminoze, trug me perimeter te madh. Dege dhe degeza mesatarisht te rralla. Degeza me nderynje mesatare-gjata (3-3.2cm).

Gjethja ka forme eliptike, e shtrire, mesatarisht e gjate (L=57) dhe e gjere (l=11,9). Raport L/l . (5,2). Ka ngjyre jeshile te forte ne faqen e sipërme dhe argjend-hiri ne faqen e poshteme. Siperfaqe mesatare, (378mm²).

Kranthi mesatarisht i gjate. (L=24)Numuri i luleve mesatar (13,7) renditur sipas Nigond (1:7:5.3), Struktura e gjate dhe e rralle, Forme panicul.

Fruti ka ngjyre te zeze-vjollce. Forme vezak, Simetrik. Peshe mesatare (3.62g), i gjate (D=22.3), i gjere (d=15.6) Rap. D/d (1.4). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle mesatare.

Endokarpi ka peshe mesatarisht te madhe (0.42 g). I gjate (D=13,9) , diametri transversal maksimal qendror (d=7,1), raport D/d (1,9). Rap Pulp/Endokarp (7.6). Forme ovale, simetrik, pa maje, Siperfaqja e lemuar. Numuri i brazdave mesatare (7,1).



Kapacitet rrenjzues mesatar, Koha e lulezimit (30/V). Autosteril.Abort vezori i larte.(23)Periudha e pjekjes e vonë. Pjekja e njekoheshme, Forca e lidhjes se bishtit e dobet. Futje e vonshme ne prodhim, prodhim periodik. 22% vaj. Rezisent ndaj Cycloconium dhe Pseudomonas, i ndjeshem ndaj Bractocera oleae dhe Gleosporium olivarum. Rezistent ndaj te ftohtit, dhe gelqeres.

BOÇ : (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

Varietet i rendesishem, me orgjine ne zonen e Tiranes. Destinacion te dyfishte (T/V). Popullate te vogel. I perhapur ne zonen e Tiranes.

Pema eshte e fuqishme, trung mbi bazament qafe te madh. Ka kurore polikonike, mesatare-dendur, degeza nje vjecare te shumta me nderyje mesatare (3.4 cm).

Gjethja ka forme eliptike e perdredhur me nervature iponastike. E gjate (58). Mesatarisht e ngushte (13). Raporti L/l (4.7). Nervatura gjatesore iponastike. Ngjyre jeshil-hiri ne faqen e sipërme dhe hiri e hapur ne anen e poshteme. Siperfaqe te madhe (566mm²).

Luleria e dendur, ka kranthe mesatar (26-27). Numuri i lule/kranth i ulet (9-13), pozicionuar (1:9:6). Lule te vogla 5-7mm, Kranth kompakt dhe mesatarisht i shkurter. Forme Vile.

Fruti i zi-violet me lenticelle te shumta. Forme lehtesisht sferike. Lehtesisht simetrik. Peshe mesatarisht te madhe (4.31 g). I gjate (L=22.3) Diametric transversal maksimal qendror(18.3): Rap.D/d (1.2), Epikarp i pluhurizuar pajisur me lenticelle te shumte.

Endokarpi ka peshe te madhe (058g). Forme ovoidale, asimetrik. I gjate(D= 13.5), Pozicion te diametrit transversal maksimal qendror (d=9.6), Raporti D/d (1.4). Rap.Pulp/End (6.4). Siperfaqe endokarpi e rrudhur. Numuri i brazdave mesatare (8)..



Kapacitet rrenjzues mesatar, Koha e lulezimit mesatare, (15-30/V). Autosteril. Abort vezori i larte 26-32%. Periudha e pjekjes mesatarisht e vone. Pjekje te shkallezuar. Forca e lidhjes se bishtit mesatare. Futet vone ne prodhim pas mbjelljes. ka prodhim mesatarisht periodic. Permbajtja ne vaj, mesatare (21-22%). Shume i ndjeshem ndaj *Cycloconium oleaginum*. I ndjeshem ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit. Rezistent ndaj thatesires. Rezistent ndaj gelqeres.

BAHUTA : (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

ORIGJINA: BRAR, TIRANA

Pema: shume e fuqishme, dege skeletore ne kende te ngushta. Kurore kupore, ne pergjithesi voluminoze. Ndernyje mesatare (3.4-3.6 cm).

GJETHJA: Forme eliptike. E rrafshite. Gjatesia eshte mesatare (L=54.5), mesatare e gjere (l=12.3). Raport L/l (4.4). Nervatura gjatesore e drejte (76), iponastike (17). Ngjyre jeshil e forte ne faqen e sipërme. Siperfaqja gjethore mesatare (S=383)

LULJA: Kranthi ka gjatesi mesatare (L=18). n^olule/kranth mesatar - ulet (14), renditur (1:9:4. Struktura kompakt i shkurtër. Forme panikul.

FRUTI: Fruti berthokel, epikarp te zi dhe tul te bardhe. Forme oval, lehtesisht simetrik. Peshë mesatare 2,7gr, Mesatar i gjate (D=22.3): Diametri transversal maksimal, qendror (d=15.1). Raport D/d (1.5). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te pakta.

Endokarpi ka peshë te madhe (0.44g), i gjate (D=16.3), i gjere (d=6.8). Diametri D/d (2.4). Forma eliptike, simetrik, me maje, thep. Forma e bazes e ngushte. Siperfaqe e ashper, Numuri brazdave fibroze eshte mesatare (7.3)

PJEKJA: e voneshme dhe uniforme. Rezistenca e lidhjes se bishtit e dobet.



Karakteristika teknologjike: Rendiment i larte dhe prodhim periodic, abort vezori mesatar (23), Raporti Pulp/Endokarp (5.1), kapacitet rrenjzimi i ulet-mesatar

i ndjeshem ndaj *Cyloconium oleaginum*, tolerant ndaj *Pseudomonas Sevastanoi*, i ndjeshem ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit.

PËRDORIMI: Per vaj. Permbajtja mesatare ne vaj 19-21%.

ZONA E PËRHAPJES: I përhapur ne Brar, Tujan deri ne Herr te Tiranes.

BLLANIC : (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

ORIGJINA: VLORE

Pema: fuqi mesatare, dege ne kende te ngushta. Kurore kupore globoze, e dendur, trung me korde te shumta. Degeza te varura me ndernyje te shkurtera (1.6 cm).

GJETHJA: forme eliptike-shtize. Gjethe te gjata (L=68.3), kane gjersi te ngushte (l=12). Raport L/l (5.7). Nervatura gjatesore e drejte, (87), epanistike (13). Ngjyre jeshil - gri ne faqen e siperme. Siperfaqja gjethore e madhe (S=506)

LULJA: Kranthi ka gjatesi mesatare (19). n° lule/kranth i ulet-mesatar (13), renditur (1:8:4). Struktura kompakt dhe mesatar. Forme panikul.

FRUTI: Fruti berthokel me epikarp dhe tul te kuq vere. Forme oval, me maje konike, lehtesisht simetrik. Pesha mesatare (3.66), frut i gjate (D=25.3): Diametri transversal maksimal, qendror, mesatar (d=16.1). Raport D/d (1.6). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te shumta.

Endokarpi ka peshe te madhe (0.54), i gjate (D=18.1), i gjere (d=8). Diametri D/d (2.2). Raporti Pulp/Endokarp (5.8). Forma ovale pajisur me thumb.. Lehtesisht simetrik. Forma e bazes e ngushte. Siperfaqe e ashper-lemuar, Numuri brazdave fibroze mesatar (7.9).

PJEKJA: shume e hershme, e njekoheshme. Rezistenca e lidhjes se bishtit shume e dobet.



Karakteristika teknologjike: mjaft i pershtatur per ullishte intensive. Hym menjehere ne prodhim pas mbjelljes. Prodhim constant, autofertil, kapacitet rrenjEZIMI i ulet-zero, abort vezori i vogel (7), i ndjeshem ndaj *Cycloconium oleaginum*, Rezistent ndaj *Pseudomonas Sevastanoi*, i ndjeshem ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj thatesires.

PËRDORIMI: I pershtatshem per vaj. Ka 24% vaj ne frut.

ZONA E PËRHAPJES: Lumi i Vlores

CERJE : (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

SINONIME: Verdhac

ORIGJINA: VLORE

Pema: e fuqishme, ka kurore kupore globoze te rralle, dege skeletore dhe veshese te dendura. Ndernyje mesatare-gjata (3.5-4).

GJETHJA: Forme eliptike, maje dhe baze rrethore, pjeserisht e perdredhur. Gjatesia mesatare (L=55), gjersia mesatare (l=12.9). Raport L/l (4.6). Nervatura gjatesore e drejte (80), e perdredhur (17). Ngjyre jeshil forte ne faqen e sipërme. Siperfaqja gjethore mesatare-madhe (S= 514)

LULJA: Kranthi i gjate (33). n^olule/kranth i ulet-mesatar (17.1) renditur (1: 9:7). Ka strukture i rralle dhe i gjate. Forme panikul.

FRUTI: Fruti berthokel me epikarp i kuq -verdhe dhe pulpe roze. Forme oval, simetrik. Pesha mesatarisht e madhe (4.7), Mesatarisht i gjate (D= 26.3): Diametri transversal maksimal, qendror (d=17.8). Raport D/d (1.5). Epikarp me lenticelle te shumta.

Endokarpi peshe te madhe (0.55), mesatar i gjate (D=17), i gjere (d=8). Diametri D/d (2.1). Raporti Pulp/Endokarp (7.6). Forma ovale. Lehtesisht asimetrik. Forma e bazez rrethore e vogel, maja e ngushte. Siperfaqe e lemuar, Numuri brazdave fibroze mesatare (8.2)

PJEKJA: mesatarisht e hereshme, e njekoheshme. Rezistenca e lidhjes se bishtit dobet.



Karakteristika teknologjike: Raport pulp/endocarp (7.6), futet heret ne prodhim, Abort vezori i madh (21), autosteril, prodhim periodik i ndjeshem ndaj Cycloconium, shume i ndjeshem ndaj Pseudomonas Sevastanoi dhe Bractocera oleae. Rezistent ndaj te ftohtit. **PËRDORIMI:** Tryeze dhe Vaj. Permbajtja vaj ne frut mesatare (22)

ZONA E PËRHAPJES: Perhapje sporadike ne zonen e lumit te Vlores

LUNDRA : (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

SINONIME: Ullaster

ORIGJINA: TIRANE

Pema: Ka kurore mjaft te dendur, dege ne kende te ngushta. Kurore kupore globoze, voluminoze. Ndernyje te shkurtera (1.4-1.7 cm).

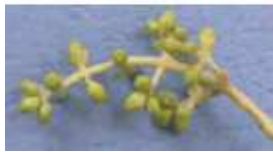
GJETHJA: forme eliptike te rrafshte. Gjatesia mesatare (L=46), gjersia mesatare (l=11). Raport L/l (4.6). Nervatura gjatesore e drejte. Ngjyre jeshil e forte ne faqen e sipërme. Siperfaqja gjethore mesatare (S=312)

LULJA: Kranthi ka gjatesi mesatare (18.6). n^olule/kranth mesatar (16), renditur (1:7:8). Struktura mesatar i gjate e i dendur. Forme panikul.

FRUTI: Fruti berthokel me epikarp te zi dhe tul te zi. Forme oval, simetrik. Baza dhe maja rrethore. Pesha mesatare 1.83gr, Mesatar i gjate (D=17.7): Diametri transversal maksimal, qendror (d=12). Raport D/d (1.4). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te pakta.

Endokarpi peshe mesatare (0.41g), i gjate (D=12.3), i gjere (d=6.9). Diametri D/d (1.9). Raporti Pulp/Endokarp (4.5). Forma ovale. Lehtesisht asimetrik. Forma e bazes konike, maja e gjere me thumb. Siperfaqe e ashper, Numuri brazdave fibroze mesatare (8.3).

PJEKJA: mesatarisht e hereshme, e njekoheshme. Rezistenca e lidhjes se bishtit mesatare e dobet.



Karakteristika teknologjike: Rendiment vaji dhe cilesi shume e larte, autofertil, i pershtatshem per ullishte intensive, prodhim constant, abort i ulet i vezorit (9), futet heret ne prodhim, Aftesi mesatare rrenjhezimi

SHUME Rezistent ndaj *Cycloconium oleaginum*, Rezistent ndaj *Pseudomonas Sevastanoi*, tolerant ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtitt.

PËRDORIMI: per industrine e vajit. 15-17% vaj

ZONA E PËRHAPJES: I perhapur ne jug lindje te Tiranes

KÇARR : (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

SINONIME: ska

ORIGJINA: MALSIA E MADHE (GRIZHE)

Pema: shume e fuqishme, dege skeletore ne kende te gjera. Kurore poli konike voluminoze. Ndernyje mesatare (3-3.3).

GJETHJA: Forme eliptike. Gjatesi mesatare (L=49.8), gjersia eshte mesatare (l=11.5). Raport L/l (4.3). Nervatura gjatesore e rrafsht (72) ne iponastike (21). Ngjyre jeshile - gri ne faqen e sipërme. Siperfaqja gjethore mesatare (S=420)

LULJA: Kranth i gjate (27.2). n°lule/kranth i ulet (13), renditur (1:8:4). Struktura i rralle dhe i gjate. Forme panikul.

FRUTI: berthokel me epikarp te kuq uthulle dhe pulpe ngjyre te bardhe-roze. Forme oval, baze dhe maje rrethore, shume simetrik. Pesha mesatare (2,9), Ka gjatesi mesatare (D=21.4), diameter transversal maksimal, qendror (d=15.2). Raport D/d (1.4). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te vogla te shumta.

Endokarpi peshe mesatare (0.42g), i gjate (D=13.2), i gjere (d=7). Diametri D/d (1.8). Raporti Pulp/Endokarp (5.9). ka forme ovale simetrik. Forma e bazes e ngushte, forma e majes konike e vogel pa sqep. Siperfaqe mesatarisht e lemuar, Numuri brazdave fibroze te pakta (6.2).

PJEKJA: mesatare e voneshme dhe e shkallezuar. Rezistenca e lidhjes se bishtit e dobet.



Karakteristika teknologjike: Autofertil, varitet shume cilesor, ka prodhim konstant, aftesi rrenjEZIMI e larte (73), abort vezori te ulet 11%. Hyn shpej te prodhim, varitet me interes per te ardhmen.

Rezistent ndaj *Cycloconium* dhe *Pseudomonas Sevastanoi*, i ndjeshem ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtitt dhe ndaj thatesires.

PËRDORIMI: per vaj dhe tryeze, permban 21% vaj ne frut.

ZONA E PËRHAPJES: I perhapur ne Malsi e madhe

MICK : (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

Varietet me orgjine ne zonen e Tiranes. Destinacion per vaj. Popullate te vogel. I perhapur kudo ku kultivohet ulliri i zi ne zonen e Dajtit.

Pema ka fuqi mesatare. Trungu me dru te forte. Kurore kupore globoze shume e dendur. Ndernyje shume te shkurtera 1.2-1.5cm.

Gjethja ka forme eliptike, te shtrira, gjatesi mesatare (L=38), te ngushta (l=8.4). Nervatura gjatesore e rafshite, Ngjyre jeshile e forte ne faqen e sipërme dhe argjend-hiri ne faqen e poshteme, Raport L/l (4.5). Siperfaqe gjethore e vogel (S=224mm²).

Kranthi mesatar-gjate (31mm), Numuri i luleve ne kranth; mesatar (19) sipas Nigond (1:12:6), ka strukture i rralle dhe i gjate, Forme panicul.

Fruti ngjyre te kuqe-vere. Forme oval, Simetrik. Peshe te vogel (1.38g), i shkurter (D=15.3), me diameter transversal maksimal qendror (d=11.7). Raport. D/d (1.3). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te shumte.

Endokarpi me peshe shume te vogel (0.22 g). Mesatar i gjate (D=10,9mm), diameter transversal maksimal qendror, i ngushte (d=5,6). Raport D/d (1.9). Rap Pulp/Endokarp (5.3). Forme elipsoidale, simetrik dhe me maje, Siperfaqja e lemuar. Numuri i brazdave mesatare (5.1).



Kapacitet rrenjezues mesatar, Koha e lulezimit 20-30/V). Autofertil, Abort vezori i ulet (7). Periudha e pjekjes mesatare (vjeshte). Pjekja e shkallezuar, Forca e lidhjes se bishtit mesatare. Futja e hershme ne prodhim, prodhimkostant. Frutat jane shume te pasur ne vaj (26%). Rezistent ndaj Bractocera oleae, dhe Cycloconium oleaginum. I ndjeshem ndaj Gleosporium olivarum. Rezistent ndaj te ftohtit dhe ndaj thatesires.

NISJOT: (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

Pema shume e fuqishme, kurore kupore voluminoze. Ka dege te shtrira dhe degeza veshese te shumta. Ndernyjet kane gjatesi mesatare (2.2-3.2cm).

Gjethja eshteeliptike e ondular dhe perkulshmeri ne anet laterale. Shume e gjate (L=63.2), gjersia mesatare (l=14.1). Nervatura gjatesore e rrafshte, ngyra jeshil-hiri ne faqen e sipërme dhe argjendi ne anen e poshteme. Raporti L/l (4.5). Siperfaqja e gjethes mesatare (577mm²).

Kranthi ka gjatesimesatare(L=23-25 mm), Numuri i lulevei ulet (13.5) sipas Nigond (1:6:6,5). ka strukturekompakt dhe i shkurter. Forme panikul.

Fruti ka ngyre i zi-violet, Formesferik-oval, Simetrik, Peshe mesatar (3.57gr), Epikarpi pluhurizuar me lenticele te shumta. Mesatar i gjate (D=21.9): Diametri transversal maksimal qendror, i madh (d=15.3). Raporti D/d (1.4).

Endokarpi ka peshe temadhe (0.59 g). Mesatar i gjate (D=16.7), diametri transversal maksimal qendror (d=7.7), Raport D/d (2.2). Forme ovoidale, simetrik, Siperfaqe ashper, Numuri brazdave mesatare(7.3). Raport Pulp/Endokarp (5.0).



Kapaciteti rrenjezues mesatar. (57). Koha e lulezimit mesatar i hershem, (12-23/V). Autosteril, Aborti i vezoritmesatar (21). pjekjae mesme. Pjekjee shakallezuar. Forca e lidhjes se frutitmesatare. Futet vone ne prodhim pas mbjelljes. Pjellori e ulet. Prodhim periodic, Permbajtja ne vaj mesatare (22%). i ndjeshem ndaj Cycloconium dhe Bractocera. Rezistent ndaj te ftohtit dhe thatesires.

Rezistent ndaj gelqeres.

I BARDHI I KRUIJES (*Olea europaea* L. *Subsp sativa*).

Varietet i vjeter me orgjine ne zonen e Krujes prej te cilit ka marre dhe emrin. Destinacion per vaj. Popullate mesatare-madhe. I perhapur ne Kruje.

Pema ka fuqi mesatare, dege skeletore ne kende te gjera, degeza te dendura, gjysem te varura. Ndernyje te shkurtera deri mesatare, (1.4-2.1cm).

Gjethja forme eliptike. Mesatarisht te gjata (L=52.7), gjersia e ngushte (l=10.1). Raport L/l (5.2). Nervatura gjatesore e rafshite. Jeshil i forte ne faqen e sipërme dhe argjiend ne faqen e poshteme.

Kranthi eshte i shkurter (L=19-21). Numuri i Lule/kranth i ulet (9) renditur sipas Nigond (1:6:2). Strukture kompakt i shkurter. Forme vile e cregullt.

Fruti ka epikarp te zi me tul te bardhe. Forme oval, asimetric. Pesha mesatare (2,6), mesatar i gjatea (D=21.2): Diametri transversal maksimal qendror, (d=13.6): Raport D/d (1.5) Epikarp i pluhurizuar.

Endokarpi ka peshe mesatare (0.35g), i gjate, mesatar (D=11.8), diametri transversal maksimal qendror (d=5.6). raport D/d (2.1). Forma eliptike e zgjatur. Lehtesisht asimetric. Forma e bazes e ngushte. Ssiperfaqe e lemuar, Numuri brazdave fibroze te pakta (5.8)



Kapaciteti rrenjezues mesatarisht i larte (83). Koha e lulezimit e vonë (1-5/VI) . Autofertil, Aborti vezorit mesatar (13%), Pjekje e vonet (dhjetor). e shkallezuar. Forca e lidhjes se frutit mesatare. Futet ne prodhim mesatarisht heret. Prodhim periodik. Permbajtja ne vaj e larte (25-26%). I ndjeshem ndaj Cycloconium dhe rezistent ndaj Bractocera oleae. Rezistent ndaj te ftohtit, thatesires dhe gelqeres.

ULI I ZI I TIRANES: (*Olea europaea L. Subsp sativa*).

Pema: shume e fuqishme, kurore polikonike mesatarisht voluminoze. vegjetacion i dendur. Ndernyje mesatare (3.1). **GJETHJA:** forme eliptike, e rrafshite, Gjatesia mesatare (L=53,6), gjersia mesatare (l=11.7). Raport L/l (4.5). Nervatura gjatesore e drejte. Ngjyre jeshil i forte ne faqen e siperme. Siperfaqja gjethore mesatare (S=377mm²)

LULJA: Kranthi gjatesi mesatare (24.4). n°lule/kranth i ulet (11-13), renditur (1:9:3). Struktura kompakt i shkurter. Forme panikul i cregullt.

FRUTI: berthokel me epikarp te zi dhe tul vere-zi. Forme oval, simetrik. Pesha mesatare (2,41), Mesatar i gjate (D=20.3): Diametri transversal maksimal, qendror (d=13.8). Raport D/d (1.5). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te pakta.

Endokarpi peshe mesatare (0.38g), i gjate (D=15.2), i gjere (d=6.9). Diametri D/d (2.2). Raporti Pulp/Endokarp (4.5). Forma ovale. lehtesisht asimetrik. Forma e bazes dhe e majes ngushte, me sqep. Siperfaqe e rrudhur, Numuri brazdave fibroze mesatare (7.6). **PJEKJA:** e voneshme dhe e shkallezuar. Rezistenca e lidhjes se bishtit e dobet.



Karakteristika teknologjike: produktiv, futet shpejt ne prodhim, pjeserisht autosteril, abort vezori 32%, aftesi rrenjhezimi mesatare (55-62), prodhim periodik shume i ndjeshem ndaj Cycloconium, Rezistent ndaj Pseudomonas, rezistent ndaj Bractocera, tolerant ndaj te ftohtitt dhe thatesires.

PËRDORIMI: Vaj. (19-22)

ZONA E PËRHAPJES: I perhapur ne Tirane, Durres, Kruje, Shkoder

KAREN: (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

Pema: ka kurore kupore mesatarisht voluminoze, te rralle. Ndernyje vogla-mesatare (1.9-2.7 cm).

GJETHJA: forme eliptike. mesatarisht te shkurter (L=43), jane te ngushta (l=8). Raport L/l (4.8). Nervatura gjatesore e drejte (80), iponastike (18) Ngjyre ulli ne gri ne faqen e siperme. Siperfaqja gjethore shume e vogel (S=237mm²)

LULJA: Kranthi i shkurter (13). n^olule/kranth i ulet (7-9), renditur (1:5:3). Struktura kompakt i shkurter. Forme vile e cregullt.

FRUTI: Fruti berthokel me epikarp te kuq-zi dhe pulpe te bardhe. Forme oval, lehtesisht dardhe, simetrik. Pesha mesatare (2,23), Mesatar i gjate (D=18.4): Diametri transversal maksimal, qendror (d=13.1). Raport D/d (1.4). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle mesatare.

Endokarpi peshe shume te vogel (0.28g), i gjate (D=12.6), i gjere (d=6.2). Diametri D/d (1.9). Raporti Pulp/Endokarp (6.9). Forma ovale. Lehtesisht asimetrik. Forma e baze e ngushte me maje. Siperfaqe e lemuar, forma e majes lehtesisht rrethore. Numuri brazdave fibroze te pakta (5.6)

PJEKJA: e voneshme e shkallezuar. Rezistenca e lidhjes se bishtit e dobet.



Karakteristika teknologjike: pjeserisht autofertil, abort vezori i uket (11), kapacitet rrenjEZIMI e larte (76-86), prodhim periodic, futet mesatarisht heret ne prodhim. i ndjeshem ndaj *Cycloconium oleaginum*, Rezistent ndaj *Pseudomonas*, i ndjeshem kundrejt *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit dhe thatesires. **PËRDORIMI:** Vaj. 24-26% vaj.

ZONA E PËRHAPJES: I perhapur ne Tirane, Elbasan.

GJYKATS : (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

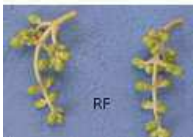
Pema: fuqi mesatare. Kurore polikonike e rralle, me dege dhe degeza te shtrira. Ndernyje me gjatesi mesatare (3.2).

GJETHJA: forme eliptike. Permase mesatare - te gjata (L=57), dhe te gjera (l=13.6). Raport L/l (4.2). Nervature gjatesore e drejte (57), ne te perdredhur (23). Ngjyre jeshil e zbehte ne faqen e sipërme. Siperfaqja gjethore eshte e madhe (S=609).

LULJA: Kranth me permase te gjata (29). I gjere (17), n^olule/kranth mesatar (17), renditur (1:9:7). Struktura i gjate dhe i rralle. Forme panikul i rregullt.

FRUTI: Fruti berthokel me epikarp te zi dhe tul te kuq vere. Forme oval-sferik, lehtesisht simetrik. Ka peshe mesatare (3.89), Mesatar i gjate (D=21.8): Diametri transversal maksimal, qendror (d=19.2). Raport D/d (1.1). Epikarp i pluhurizuar me shume lenticelle. **Endokarpi:** peshe mesatarisht te madhe (0.47g), mesatarisht i gjate (D=13.1), i gjere (d=7.9). Diametri D/d (1.6). Raporti Pulp/Endokarp (7.3). Forme ovale. Lehtesisht asimetrik. Forma e baze dhe e majes ngushte. Siperfaqe e lemuar-ashper, Numuri brazdave fibroze te mesatare (6.7) .

PJEKJA: e voneshme. Rezistenca e lidhjes se bishtit e dobet.



Karakteristika teknologjike: Pjeserisht autosteril, aborti vezori I larte (33), aftesi mesatare rrenjhezimi (52) futet vone ne prodhim, ka prodhim periodic, i ndjeshem ndaj *Cycloconium oleaginum* dhe *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit.

PËRDORIMI: Vaj/Tryeze. (21-22% vaj).

ZONA E PËRHAPJES: Tirane, Durres.

KUSHAN : (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

Pema: fuqi mesatare. Kurore konike, me dege dhe degeza te shumta. Ndernyjet kane permasa mesatare (2.4 cm).

GJETHJA: Ka forme eliptike. Ka permasa te gjata dhe te gjera (L=51.2) dhe l=12.1). Raport L/l (4.2). Nervatura gjatesore e drejte (57), ne te perdredhur (23). Ngjyre e gjelber e forte ne faqen e sipërme dhe e hinjte ne anen e poshteme. Siperfaqja gjethore e mesatare (S=466mm²).

LULJA: Kranthi ka permasa mesatare eshte kompakt dhe i shkurter (24/7). n^olule/kranth i vogel (13), renditur (1:9:3). Forme panikul i rregullt.

FRUTI: Fruti berthokel me epikarp te zi-violet dhe tul te kuq vere. Forme oval-elipsoidal, lehtesisht simetrik. Ka peshe te vogel-mesatare (2.23), gjatesia i shkurter-mesatar (D=18.9): Diametri transversal maksimal, qendror (d=13.4). Raport D/d (1.4). frut simetrik. Me shume lenticelle. Lidhja e bishtit mesatare. **Endokarpi** ka peshe mesatare (0.3g), permasa mesatare (D=12.2), dhe i gjere (d=6.6). Diametri D/d (1.9). Raporti Pulp/Endokarp (6.4). Forma eliptike. Lehtesisht asimetrik. Forma e bazes e ngushte. Siperfaqe pak a shume e lemuar, Numuri brazdave fibroze te pakta-mesatare (5.9) .

PJEKJA: e vonet. Rezistenca e lidhjes se bishtit dobet-mesatare.



Karakteristika teknologjike: Pjeserisht autofertil, abori larte vezori (32), aftesi e larte rrenjzimi (90-95%), futet vone ne prodhim, ka prodhim lehtesisht periodik i ndjeshem ndaj *Cycloconium oleaginum* dhe *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit.

PËRDORIMI: Vaj. Ka 27% vaj.

ZONA E PËRHAPJES: I perhapur ne Tirane, Durres, Kruje

MARKS : (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

Pema: fuqi mesatare. Kurore kupore, me dege dhe degeza te shumta dhe te dendura. Nderynjet kane permasa mesatare (3-3.5 cm).

GJETHJA: forme eliptike.e shtrire, mesatarishte te gjata dhe te gjera (L=49.4) dhe l=11.5). Raport L/l (4.3). Nervatura gjatesore e drejte (87). Ngjyre e gjelber e forte ne faqen e siperme. Siperfaqja gjethore e mesatare (S=398mm²).

LULJA: Kranthi eshte mesatarisht i gjate (27/18). n^olule/kranth i vogel (13), renditur (1:6:6). Forme panikul i rregullt.

FRUTI: Fruti berthokel me epikarp te zi-violet dhe tul te kuq vere. Forme ovoidal-sferik lehtesisht simetrik. Ka peshe mesatare (3.07 gr), fruta te gjate (20.1) dhe te gjere (d=14.2). Raport D/d (1.4). Frut simetrik. Me shume lenticelle. Lidhja e bishtit mesatare. **Endokarpi** ka peshe te madhe (0.51g), permasa te gjata (D=14.7), dhe te ngushte (d=7.4). Diametri D/d (2.0). Raporti Pulp/Endokarp (5). Forma eliptike. Simetrik, pa maje. Forma e bazes e ngushte. Siperfaqe pjeserisht e lemuar, Numuri brazdave (6.6)..

PJEKJA: mesatarisht e vonet. E njekoheshme



Karakteristika teknologjike: shume produktiv, autofertil, abort i larte vezori (27), aftesi mesatare rrenjzimi (70-75%), futet mesatarisht heret ne prodhim, ka prodhim lehtesisht constant. Tolerant ndaj *Cycloconium oleaginum* dhe *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit.

PËRDORIMI: Vaj/Tryeze (21-23%)

ZONA E PËRHAPJES: I perhapur ne zonen Berat-Patos

KALLMET : (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

Varietet me orgjine ne zonen per rreth Lezhes. Destinacion te dyfishte (T/V).Popullate te vogel. I perhapur ne Lezhe dhe Shkoder.

Pema eshte shume e fuqishme, kurore konike, dege ne kende te gjera, degeza te rralla. Ndernyje mesatare (3.2-4.1cm).

Gjethja ka forme eliptike, e ondular, e gjate (63.2), e gjere (12.3). Nervatura gjatesore iponastike, Ngjyre jeshile-hiri ne faqen e sipërme dhe argjendi ne anen e poshteme. Raport L/l . (5.1). Siperfaqja gjethore e madhe (631cm²).

Kranthi ka gjatesi mesatare (23mm), Numuri i luleve i ulet (13), renditur sipas Nigond (1:6:6). Lule 4-5mm, ngjyre bardhe-verdhe. Struktura kompakt dhe mesatar, Forme panicul.

Fruti ka ngjyre te zeze. Forme lehtesisht vezake, Simetrik. Peshe mesatare (3.7g), i gjate (21.5), i gjere (17.3). Rap. D/d (1.2). Epikarp i pluhurizuar me shume lenticelle.

Endokarpi ka peshe mesatarisht te madhe (0.52 g). Rap Pulp/Endokarp (6). Mesatarisht i gjate (D=13.1), diametri transversal maksimal, qendror (d=8.4). Raporti D/d (1.6). Forme eliptike, simetrik, me maje, siperfaqja mesatarisht errudhur. Numuri i brazdave mesatare (8).



Kapacitet rrenjezues mesatar, Koha e lulezimit 25-30/V). Autosteril. Abort vezori mesatar (22-26%). Periudha e pjekjes mesatare (vjeshte). Pjekja e njekoheshme, Forca e lidhjes se bishtit e dobet. Futja e hershme ne prodhim, lehtesisht konstant. Permbajtja ne vaj mesatare (20%). I ndjeshem ndaj Cycloconium, Tolerant ndaj Pseudomonas, I ndjeshem ndaj Bractocera oleae, I ndjeshem ndaj Gleosporium olivarum. Rezistent ndaj te ftohtit dhe gelqeres.

PERPËR : (*Olea europaea L. ssp. sativa*)

Varietet me orgjine ne zonen e Dajtit te Tiranes. Perdorim te dyfishte (V/T). Ka popullate shume te vogel, i perhapur ne Priske, Linze, Tujan dhe Brar te Tiranes.

Pema ka fuqi mesatare, bazament trungu te gjere (5.2m), trung i rigjenerimit III, kurore gjysem te varur, me dege ne kende mesatarisht te hapura. Ndernyje me gjatesi mesatare (3.1cm).

Gjethja eshte mesatare (L=41), gjeresi mesatare (l=11), Raport L/l (3.7). Forme eliptike, e rafshte. Nervatura gjatesore e rafshte, Ngjyre jeshile e mbyllur ne faqen e sipërme dhe argjendi ne faqen e poshteme. Siperfaqe gjethore mesatare (399mm²).

Kranthi eshte i gjate (27mm), Numuri i luleve i madh (19), pozicionuar sipas Nigond (1:11:7). Struktura kompakt dhe i gjate, Forme panicul.

Frutika ngjyre te zeze ne kuq vere. Forme vezake, asimetric. Peshe mesatare (4.29g), i gjate (D=22.2), diameter transversal maksimal qendror (d=16.3). Rap. D/d (1.4). Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te pakta. Raport Pulp/Endokarp (8.5).

Endokarpika peshe mesatare (0.42 g). i gjate (D=13,7) dhe diameter transversal maksimal apikal (d=5,1). Raport D/d (2,7), Forme eliptike, asimetric, maje e anuar, siperfaqja e lemuar. Numuri i brazdave mesatare (5.3).



Kapacitet rrenjzues i ulet, Koha e lulezimit 25-30/V). Autofertil, Abort vezori i ulet (8). Periudha e pjekjes mesatare (vjeshte). Pjekja e shkallezuar, Forca e lidhjes se bishtit mesatare. Futja e hershme ne prodhim pas mbjelljes. Prodhim lehtesisht konstant. Permbajtja ne vaj mesatare (18%). Rezistent ndaj Cycloconium dhe Pseudomonas. I ndjeshem ndaj Bractocera oleae dhe Gleosporium olivarum. Rezistent ndaj te ftohtit.

ULLIRI I KUQ : (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

Varietet me orgjine prej zones se Durresit. Destinacion per vaj. Popullate mesatare. I perhapur ne Durres, Tirane dhe Kruje.

Pema ka fuqi mesatare. **Kurore** voluminoze perbere nga dege dhe degeza mesatarisht te rralla. Ndernyja me gjatesi mesatare, (2.7cm).

Gjethja ka forme eliptike, e rafshite, gjatesi mesatare (L=51.1), gjersia eshte mesatare (l=14,7). Nervatura gjatesore e rafshite, Ngjyre e faqes se sipërme jeshile hapur, fajja e poshteme hiri. Raport L/l (3.4). Siperfaqe mesatare (511mm²).

Kranthi ka dimension mesatar (L=24). Numuri i luleve i ulet (9.6), renditur sipas Nigond: (1:5,3:3,3), eshte kompakt dhe i shkurter. Forme panikul.

Fruti ka ngjyre kuqe-violet te epikarpit dhe pulpes, forme vezake, simetrik, Peshe te vogel (2.1 g). Gjatesia (D=18.1): Diametric transversal maksimal qendror (d=12.4). Raport D/d (1.4)

Endokarpi i vogel- mesatar (0.35g), Diametri i madh (D=11.4), diametri transversal maksimal (d=6.2). Raport D/d (1.8). Forme eliptike, i zgjatur. simetrik, me maje, Baze te ngushte. Siperfaqe e lemuar, Numur i brazdave fibroze te pakta (6). Raport Pulp/Endokarp (5.1).



Kapaciteti rrenjezes i larte (77). Koha e lulezimit mesatare (22/V). Autofertil,Abort vezori (12%). Periudhe pjekje e vonet (Dimer). Pjekje e shkallezuar. Forca e lidhjes se bishtit mesatare Futja mesatarisht e hersheme ne prodhim. Pjellori mesatare, Prodhim kostant,Permbajtja ne vaj mesatare (22%).

Rezistent ndaj *Cycloconium* dhe ndaj *Pseudomonas*.I ndjeshem ndaj *Bractocera oleae*. Rezistent ndaj te ftohtit. Rezistent ndaj thatesires.

KRYPS I KRUIJES : (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

Varietet i vjeter me orgjine ne zonen e Krujes. Perdorim te dyfishte (T/V). Ka popullate mesatare-madhe, i perhapur ne Kruje, Tirane, Lezhe.

Pema e fuqishme, kurore kupore, bazament trungu i gjere, dege kryesore ne kende te hapur. Degeza te dendura dhe te varura. Ndernyje mesatare (2.7 cm).

Gjethja me forme eliptike,te perkulura ne dy anet, e gjate (L=58), mesatarisht e gjere (l=12). Ngjyre jeshil-hiri ne faqen e sipërme dhe argjendi ne anen e poshteme. Raport L/l (4.7). Siperfaqja gjethore mesatare (546mm²).

Kranthika gjatesi mesatare (22), Numuri i luleve,mesatar (13), pozicionuar sipas Nigond: (1:7:5). Struktura i rralle dhe i shkurter, Forme panicul espiciform.

Fruti ngjyre te zeze – te kuqe vere. Forme lehtesisht vezak, Simetrik. Peshe mesatare (3.97g), i gjate (D=21.3), i gjere (d=17.5). Rap. D/d (1.2). Epikarp i pluhurizuar dhe lenticelle te shumte.

Endokarpi ka peshe mesatare deri te madhe (0.53 g). Rap Pulp/Endokarp (6.5). Gjatesia (D=13.5), diametri transversal maksimal qendror (d=8.5). Raport D/d (1.6). Endokarpi ka forme eliptike, simetrik, Me maje, siperfaqja e rrudhur. Numuri i brazdave mesatare (6,7).



Kapacitet rrenjezues i larte, Koha e lulezimit 25-30/V). Autosteril.Abort vezori mesatar(22). Periudha e pjekjes mesatare. Pjekja e njekoheshme, Forca e lidhjes se bishtit e dobet. Futja e hershme ne prodhim, lehtesisht konstant. Permbajtja ne vaj mesatare (20%). Rezisent ndaj Cycloconium dhe Pseudomonas. I ndjeshem ndaj Bractocera oleae dhe Gleosporium olivarum. Rezistent ndaj te ftohtit.

NARTA (*Olea europaea L. ssp.sativa*)

SINONIME: Kaninjot cilindrik

ORIGJINA: VLORE

Pema: e fuqishme. Kurore kupore, dege dhe degeza te shumta te dendura. Ndernyjat kane permasa mesatare (3-4).

GJETHJA: forme eliptike. permasa te gjata, (54), mesatarisht e ngushte (12) te drejta, ind polisadik i trashe. Raport L/l (4.5). Nervatura gjatesore e drejte (87). Ngjyre jeshile e forte ne faqen e siperme. Siperfaqja gjethore mesatare (S=465).

LULJA: Kranthi mesatar i gjate (28), n^olule/kranth mesatar (17), renditur (1:9:7). strukture mesatar- kompakt. Forme panikul espiciform.

FRUTI: Fruti berthokel me epikarp te zi-vjollce, tul te kuq vere. Forme vezake, simetrik. Peshe mesatare (4.02), i gjate (D=22.4): Diametri transversal maksimal, qendror (d=15.4). Raport D/d (1.4). frut simetrik. me shume lenticele. Lidhja e bishtit mesatare.

Endokarpi: peshe mesatare-madhe (0.64), i gjate (D=15.3), dhe i gjere (d=9.2). Diametri D/d (1.7). Raporti Pulp/Endokarp (5.3). Forma eliptike, simetrik me maje, pa sqep. Forma e bazes e ngushte, konike. forma e majes rrethore, Siperfaqja pak e ashper, Numuri brazdave fibroze mesatare (7.1).

PJEKJA: mesatare. Rezistenca e lidhjes se bishtit e forte.



Karakteristika teknologjike: autofertil, abort vezori i ulet (13), aftesi rrenjezimi larte (75), Pjekja mesatare-vone, futet heret ne prodhim, prodhim kostant.Rezistent ndaj Cycloconium. Rezistent ndaj te ftohtit.

PËRDORIMI: Tryeze/Vaj. Ka 24-25 % vaj.

ZONA E PËRHAPJES: I perhapur ne Vlore, Tirane

UNAFKA: (*Olea europaea L. Subsp. Oleaster Hoffmans & Link*)

SINONIME: ULLASTER,

Pema e fuqishme, kurore polikonike, dege dhe degeza te shumta. Ndernyje te shkurtera (1.5-2,1cm).

Gjethja forme eliptike-shtize, e rafshte, gjatesi te shkurter (36) dhe te ngushta (8). Nervatura gjatesore e rafshte. ngjyre jeshil i forte ne anen e sipërme dhe hiri Raporti L/l: (4.5). Siperfaqe vogel (211mm).

Kranthi ka gjatesi mesatare (26-28). Numuri i luleve ne kranth mesatar (15), te pozicionuar (1:9:5). Struktura mesatarisht i gjate dhe kompakt. Forme panicul.

Fruti i zi-violet, forme ovale, lehtesisht simetrik, Pesha (1.69g), Epikarp i pluhurizuar me lenticelle te shumta. Gjatesia mesatare (D=16.3), Diametri transversal maksimal, qendror (12.7) Rap.D/d (1.3). Rap.Pulp/Endokarp (3.3).

Endokarpi ka peshe mesatare (0.39g). forme vezake, lehtesisht simetrik, siperfaqja e ashper, Numuri i brazdave mesatare (6.4).



Karakteristika teknologjike: Kapaciteti rrenjezues i ulet, (5) autosteril, Aborti i vezorit i larte (28%). Pjekja mesatarisht e hershme, e shkallezuar. Forca e lidhjes se bishtit mesatare. Futet ne prodhim mesatarisht vone. 15%vaj. Rezistent ndaj Cycloconium, Bractocera, dhe Gleosporium olivarum. Rezistent ndaj te ftohtit. Rezistent ndaj thatesires. Rezistent ndaj gelqeres.

PËRDORIMI: Vaj. Ka 10-12 % vaj.

ZONA E PËRHAPJES: I perhapur ne Berat Mallakaster

VIII. KRIJIMI I ULLISHTES E RE

Zgjedhja e vëndit: Krijimi i një ullishte të re kërkon paraprakisht shumë kujdes. Sepse prej këtij kujdesi do të varet e ardhmja e kësaj ullishtje. Bimët e ullirit duhet të jenë në kushte të përshtatshme të ambjentit. Dhe për këtë duhen marrë në konsiderate sa më shumë informacione përsa i përket klimes dhe tokës. Duke njohur kërkesat e ullirit dhe karakteristikat e ambjentit (klimë, tokë), mund të bëhen lidhjet ose jo, për të krijuar një ullishte të re, e fiksuar mbi objektiva të qarta.

Një karakteristike mjaft e rëndësishme për ullirin është lokalizimi ose areali i perhapjes së varieteteve në zona gjeografike mjaft të përcaktuara. Prandaj, është e domosdoshme përpara se të përcaktojmë një varietet të ri në strukturën e mbjelljes, të gjykojmë mbi ecurinë e tij në kushtet e reja të kultivimit dhe këtë gjë, nëpërmjet koleksioneve zonale të studimit nëpërmjet të cilave realizojnë testimin e këtyre varieteteve të reja si; Rezistenca ndaj syrit të palloit, ndjeshmëria ndaj të ftohtit, pjelloria e vezorit, evolucioni i stadeve të lulëzimit dhe lidhjes etj.

Klima: Një ose disa element të klimës mund të jenë pengesë ose të kufizojnë në maksimum kultivimin e ullirit. Ato do të duhet të përshkruhen, të matet intensiteti i tyre, dendësia e tyre, zgjatja, dhe të krahasohet me kërkesat ose kufijtë e tolerancës së ullirit.

Temperatura; është prej elementëve më të rëndësishëm të klimës dhe për ullirin është i dorës së parë, ndaj duhet të bëhet vlerësimi i parametrave të temperaturës: Temperatura mesatare mujore, Temperatura mesatare minimale (intensiteti, zgjatja, periudha, Zgjatja e të ftohtit, llojit etj.

Ngricat; çfaqje të rregullta të tyre ose aksidentale, periudhat dëmpruese ose jo (cikli vegjetativ).

Reshjet. Krahas temperaturës, reshjet vlerësohen si faktori i dytë i klimës për nga rëndësia. Sepse një bimë ulliri në moshë prodhimi i

nevojitet rreth 1000 mm/vit, ujë në funksion të metabolizmit të saj. Elementet më të rëndësishëm për konsideratë janë: sasia vjetore e reshjeve (1 mm = 10 mkub/ha), shpërndarja mujore. Ulliri sillet normalisht në një sasi mesatare reshjesh nga 400-500 mm/vit dhe në një tokë mesatare. Kur këto vlera nuk janë ekstreme, sidomos cilësia fizike e tokës, (kapaciteti i thithjes, thellesia, sasia e ujit për ujitje), influencojnë në mënyrë të konsiderueshme mbi efikasitetin e reshjeve. Një tokë e thellë ka kapacitet absorbimi të madh dhe e ka aftësinë të korigjojë një deficit pluviometrik.

Era. Zgjatja, intensiteti, dëndësia dhe koha e erave të forta mbi 8 m/sek dhe shirokat (erë e ngrohtë jugore), janë me rëndësi. Orjentimi i erave të forta rrezikojnë deformimin e bimëve. Duhet të shqyrtohet nëse erat e forta ose të thata përkrijnë me periudha të ciklit vegjetativ (lulëzimi, sklerifikimi i endokarpit, pjekja e frutave etj.)

Breshëri: është mirë të merret në konsideratë si për periudhën në të cilën ndodh breshëri dhe se a sjell dëme. Ndërkohë dhe shpeshtësia e tij.

Lagështia ajrore: Në zonën jug-perendimore, një përqindje e lagështisë së lartë është e dobishme por nuk është e tillë në zonat e mbyllura ose të brëndëshme, sepse bëhen favorizime të zhvillimit të kerpudhave. Duhet zbatuar një rregull i pergjithshëm; një përqindje e lageshtires atmosferike 80% është e larte; 30% është një vlerë e dobët në ciklin vegjetativ (prill-dhjetor).

Diellzimi. Ulliri është një pemë dritëdashëse. Nqse, në pjesën e jugut të

vëndit që është mjaft i ndricuar mund të mbillet kudo, në zonat e tjera veroire ose në brëndësi nuk është ashtu ndaj, duhen gjetur zona ku ndodhin pak ngrica dhe me diellzim mundësisht më të gjatë. Por për të patur të dhëna të sakta dhe të kufizosh risqet e ardhëshme është mirë të kesh në dizpozicion të dhëna mbi 10-vjecare.

Toka. Mundësitë e përshtatjes së ullirit ndaj kushteve të një ambjenti të

dhënë janë funksion i ndërlidhjeve që egzistojnë midis klimës dhe cilësive agropedologjike të tokës. Ulliri është një specie mjaft plastike, përshtatet tipeve mjaft të ndryshme të tokës dhe nuk cfaq shënja hidromorfie (vyshkje). Por përpara se të merret një vendim mbi zgjedhjen e tokës është mirë të studjohen shumë faktor influencues mbi zhvillimin dhe prodhimin e bimëve të ullirit

Vlerësim i përgjithshëm i terrenit. Relievi dhe mikrorelievi; është një element i rëndësishëm, që nuk duhet nënvlehtësuar dhe relativisht i lehtë për tu kuptuar dhe zbatuar. Pjerresitë e forta ose të aksidentuara quhen ato mbi 30%. Me 12-30% terrenet kërkojnë punime përgatitore dhe me pas mirembajtje të ullishtes së re, mjaft të kushtueshme (taraca, antierozive, ujitje etj) dhe që nuk janë të përshtatëshme për ullishte rentable.

Natyra e mikroreliefit, terren i rrafshët, ondular ose lehtësisht, lartësia dhe gjërësia e ondulacionit sipërfaqësor janë të rëndësishme sepse janë orjentuese për projektin e ujitjes.

Vegjetacioni spontan: Flora e egër spontane është reliefi i tokës dhe klimës. Duhet patur parasysh prezenca e bimëve karakteristike e cila do të përbëjë një tregues të rëndësishëm për të përcaktuar natyrën e tokës.

Profili. Për të patur informacione të drejta dhe precise të tokës; (thellësia, struktura, tekstura), duhen realizuar profile të thella deri 1.5 m, bëhen përshkrime dhe analiza laboratorike. Numuri i profileve është në mvarhtësi të saktësisë që kërkon interpretimi referuar njësisë së tokës homogjene. Prandaj, blloku ndahet në zona homogjene bazuar në ngjyrën e tokës, përbërjen e vegjetacionit spontan dhe topografisë së terrenit.

Përshkrimi i profilit. Vrojtimi i profileve të tokës të ullishtes e re paraprakisht është me interes parësor. Në fakt informacionet kryesore fitohen vetëm nëpërmjet profilit të tokës (thellësia, kompaktësia, struktura, përshkueshmëria prej rrënjëve, aktiviteti biologjik, shënjë idromorfizmi etj. E para gjë është të percaktohen horizontet e ndryshme që paraqet toka në thellësi (përshkrimi pedologjik). Bëhen horizonte të diferencuara për secilin prej tyre dhe shënohet trashësia në cm, lagështia që rezulton në dheun e cdo horizonti (shumëe lagët, e lagët, lehtësisht e lagët, e thatë).

Ngjyra duhet të vlerësohet sipas kodit Munsell, Njollat që rezultojnë në cdo horizont (numuri, natyra, dimensionet).

Struktura. Elementët e mëdhej (forma, natyra, dimensionet dhe sasia në %)

Poroziteti. Konsistenca. (kompaktësia, plasticiteti), Numuri i foleve dhe damarëve që egzistojnë në secilin horizont.

Gjurmë biologjike: rëndësia dhe natyra; galeritë, foletë, rrënjët, sasia, dimensionet, orientimi dhe penetrimi.

Marrja e kampionit (mostrës): Mbi cdo horizont të profilit të përshkruar (përcaktuar), merren mostra tokë rreth një kilogram. Vendoset veç e veç cdo mostër në një qeskë me dy etiketa, një brënda dhe një jashtë qeskës. Këto etiketa kanë shënimet: (i) numuri i parcelës, (ii) numuri i profilit, (iii) numuri i horizontit.

Analiza laboratorike. Kjo punë është kompetence e një laboratorit të specializuar dhe analizat kryesore që kërkohen të kryhen janë: (i) granulometria (përmbajtja në argjil, lym dhe rërë). (ii) pH, (iii) kapaciteti i shkëmbimit, (iv) gjëndja dhe sasia e kriprave të dëmshme.

Uji. Duhet analizuar sasia e ujit në stinën e thatë dmth, është mirë të matet në pikën më kritike. Ky debit, i shprehur në volum uji disponibël lejon të vlerësohet sipërfaqja që është e mundëshme të ujitet.

Ndërkohë, është me rëndësi orgjina e ujit. Duhet përshkruar burimi i ujit, natyra e rrjedhjes, natyra e pusit, pengesat që egzistojnë dhe natyra e tyre. Përsa i përket natyrës së ujit duhet patur parasysh toleranca që paraqet bima e ullirit ndaj kriperave në ujë që shkon 1-3 gr/lit NaCl.

Zgjedhja e varitetit: Duhet që variteti të jetë i përshtatur kushteve të ambientit ku krijohet ullishta e re. Iniciativat për të futur varitete të huaja ka rreziqe evidente. Sepse janë shumë plastike, shprehur në prodhueshmërinë dhe regullaritetin ndërvjetor, rezistencën ndaj të ftohtit dhe thatesirës, sëmundjeve dhe parazitëve. Treguesit kryesor të varitetit duhet të jenë: (i) Variteti duhet të jetë rustik ndaj punimeve, plehrimit, ujitjeve, krasitjeve. (ii) Varitete rezistente për të ftohtit, thatesirën, dhe sëmundjen e syrit të palloit. (iii) Të jenë varitete autofertile, dhe ato autosterile të shoqerohen. (iv) Duhet të frutifikojnë shpejt pas mbjelljes. Të paktën në vitin e tretë të arrijnë të japin 2 kg fruta për bimë.

Treguesit kresor te Varietetit te zgjedhur

- Hyrje e shpejte ne prodhim: Pulazeqin, Himara, Mixan, Kotruvsi, Ulliri kuq, Narta, Koroneiqi, Manzanilla, Lecino
- Cilësia e larte e vajit: Kaninjot, Himara, UBT, Kotruvsi, Frantoio, Freng, Kushan.
- Rezistenca ndaj te ftohtit: BL, Kushan, Freng, Kaninjot, Picholin
- Toleranca ndaj gëlqeres: Kaninjot, Kryps Berati, Bardhi Lezhës, Kryps i Krujes, Ulli i zi.
- Toleranca ndaj kripësisë: Kaninjot, Himara, Bardhi Lezhës, Pulazeqin.

Dëndësia e mbjelljes. Në përgjithësi dëndësia e mbjelljes varet prej disa faktorëve të renditur më poshtë; kushtet klimatike lokale, vecanërisht sasia e reshjeve, shpërndarja e tyre dhe mundësia për të kryer vaditje gjatë verës. Natyra, thellësia dhe pjelloria e tokës; Fuqia dhe volumi i zhvillimit të bimës në moshë të rritur. Intensifikimi i

mjeteve të prodhimit; mekanizimi i punimeve, krasitja, vaditja, metoda e vjeljes etj.

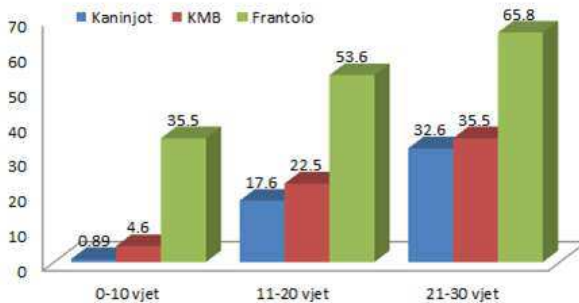
Topografia e reliefit e cila mund të shkaktojë ndikime mbi mekanizimin.

Në kushtet e klimës gjysëm të thata dhe sipas cilësisë së tokës dëndësia e mbjelljes lejohej 120-150 bime/hektar dhe reshjet vjetore shkojnë 600-650 mm në vit me një shpërndarje jo uniforme gjatë vitit.

Në jug-perëndim të vëndit (Lukove-Ksamil) janë krijuar ullishte nën ujë me dëndësi deri 300 bime për hektar; 6x5 m ose 8x4 m.

Në përgjithësi janë krijuar ullishte ekstensive me dëndësi 100-140 bime/hektar dhe në përgjithësi nuk janë ujitur gjatë muajve të verës.

Pas viteve 90^{te}, dhe në zona ku reshjet janë mbi 800 mm/vit dhe mbi terrene të rrafshta dhe mjaft pjellore në oborret familjare; janë krijuar ullishte me dëndësi 300-400 bime/hektar.



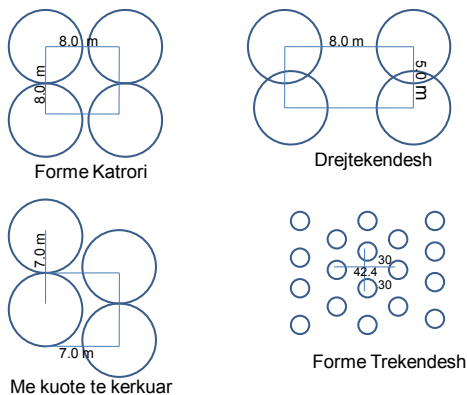
Ndikimi i varietetit në rendimentin e frutave në kultivaret Kaninjot, Kberati dhe Frantoio në zonën e Beratit në moshën 1-30 vjet.

Pregatitja e terrenit për mbjellje. Punimet përgatitore për terrenin ku do të mbillet ullishtja janë të ndryshme sipas situatës së terrenit, pjerrësisë dhe dëndësisë së mbjelljes së parashikuar.

Fillimisht duhet të pastrohet terreni prej vegetacionit spontan, eliminimi i gurëve dhe materiale të tjera kryhet qilizëm dhe skarifikim dhe më pas pastrimi i rrënjëve, kuckave etj. Qilizma është mirë të kryhet në muajin gusht deri 0.8 m thellë. Në këtë kohë duhen hedhur dhe plehrat bazë; Pleh organik 400-600 kv/ha, 300 nj. P₂O₅ dhe 400 nj. K₂O.

Pas reshjeve të para të vjeshtës, terreni i kryer qilizem është uniformizuar si efekt i temperaturave dhe reshjeve. Bëhet një diskim i kryqezuar për të lejuar më mirë veprimet për piketimin e bllokut. Në rastet kur toka është kryer qilizmë paraprakisht gropat mbjellëse hapen 0.6 m të thella dhe 0.4 m të gjëra. Ndërsa kur toka nuk ka qënë punuar gropat mbjellëse duhet të kryhen medeomos 1.0 m të thella dhe 1.0 m të gjëra.

Disa Skema te piketimit te ullishteve te reja



Skema te piketimit ne forme te katrorit dhe trekendesh per terrene te fushore dhe te pjerta

Koha e mbjelljes. Periudha e mbjelljes së ullirit është më e mirë gjatë qetësisë dmth, prej nëntorit në mars. Në vëndet e jugut si; Vlorë, Sarandë, Delvinë në të cilat nuk ka rreziqe ngricash mbjelljet kryhen në nëntor dhe dhjetor. Sistemi rrënjor do ketë mundësinë të lidhet dhe zhvillohet dhe të rezistojë shumë mirë në muajt e nxehtë të vitit të parë. Ndërsa në vëndet më në veri të Vlorës me rastisje të ngricave të dimrit është mirë të mbjellim fidanët në shkurt-mars dmth, pas të ftohtit të madh.



Ullishte e re forme katrore e mbjelljes, Lunder-Tirane.

Teknika e mbjelljes. Me fidanë të tregëtuar në qeska polietileni ka avantazhe të zënieve absolute, zhvillimit të shpejtë pas mbjelljes dhe përshtatjes e mire me kushtet e terrenit. Gropat mbushen me përzjerjen e dheut dhe plehrave plotesishtë dhe në mes të gropës hapet vetëm hapësira e volumit të bukës e dheut. Pasi hiqet me kujdes polietileni buka e dheut vendoset në mënyrë vertikale, ngjitur ngulet një purtekë mbështetes dhe fidani i lidhur në dy-tre pika. Buka e dheut ngjishet lehtë në perimetrin e saj dhe mbulohet me dhe në formë koni 5-10 cm mbi atë.

Pas mbjelljes bimët e reja duhet të ujitën 30 litra ujë dhe të hapet një tave ujë mbledhëse e dheut. Ujitja është e nevojshme për lidhje të mirë të bukës e dheut me tokën dhe eliminimin e hapësirave të ajrit afër rrënjëve.

Gjatë vegetacionit të parë është mirë të kryhen 3-4 ujitje në cdo muaj dhe të përdoren kashtira për mulcirimin e tokës së fidanit.

IX. PLEHRIMI I ULLIRIT

Praktika e plehrit të ullirit. Në plehrimin e ullirit, ndryshueshmëria shume e madhe e zonave të kultivimit bën të pa dobishme rekomandimin e normave unike. Plehrimi është në cdo rast i mvarur prej mjaft faktorëve si; toka, klima, krasitja, mosha e bimës, variteti etj. të cilat duhet të njihen dhe të analizohen përpara se të percaktosh një formulë plehrimi.

Studimi i tokës. Duhet njohuri të mëdha për cilesinë e tokës përpara se të bëhet plehrimi. Patjetër të përcaktohet perberja fizike (tekstura, struktura, përshkueshmëria, thellësia etj) por dhe përmbajtja në element të asimilueshëm të cilët ndryshojnë sipas natyrës së tokës, mbi të gjitha deficiencat ose karencat etj.

Një interes të madh ka njohja e reaksionit të tokës (pH), përmbajtja në gëlqere, sepse ato influencojnë mbi asimilimin e plehrave që hidhen në tokë.

Nevojat e bimëve. Prej shumë kërkimesh janë vlerësuar lëndët kryesore të tërhequra prej tokës nga ulliri, duke analizuar gjurmët e tyre në pjesë të ndryshme të bimës. *Kruzat*, ka përcaktuar sasinë totale të elementëve kryesor (N,P,K,Ca,Mg) dhe ato sekondar (Fe, Cu, Mn, Zn, B) në varietete të ndryshme.

Calcium, potas, azot dhe fosfori. Nisur prej vlerave të konstatuara duket sikur ulliri nuk ka nevojë për element ushqimor por, referuar kërkimeve të kryera del se kur përdoren plehra me doza të mesme ose të larta, bimët permiresojne jashtëzakonisht gjëndjen shendetesore dhe prodhimin e tyre.

Analiza gjethore; Është e njohur dhe bazuar në analizen e bimës në in situ, dmth, në kushte natyrale të vegjetacionit. Rezultatet e analizës janë refleks i faktoreve të ndryshëm që varen nga jeta e bimës në vijim të një viti: toka, faktorët agroteknike, klimaterik etj. Ajo realizon një përcaktim të saktë plehrimi, lokalizimin e plehrave dhe parashikim të

prodhimit. Kjo për arsye se; gjethja është vëndi kryesor (organi i sintezës) dhe metabolizmit të bimës së ullirit.

Gjithë shkëmbimet e asimilateve, elementëve mineral etj reflektojnë në përbërjen e gjetheve.

Këto shkëmbime lëndësh minerale zhvillohen me intensitet dhe në masë të ndryshme gjatë ciklit vegetativ të ullirit.

Përmbajtja në element ushqimor (makro-oligoelemente), në gjethe dhe në periudha specifike të rritjes vegetative është e lidhur me rendimentin.

Analiza gjethore vjetore është e përbërë prej një seri gjëndjesh kimike dhe që pasqyron një realitet mjaft të saktë të pemës përkatëse të ullirit në faza të ndryshme të ciklit vegetativ (lulëzim, lidhje, sklerifikim etj) dhe në një terren të caktuar ushqimor. Në këtë kontekst, në konsideratën kryesore është analiza analitike e elementëve të mëdhej, prezantuar prej:

Ushqimi global (S) = $N + P_2O_5 + K_2O$ (vlerë e shprehur në % të l.th)

Ekulibri fiziologjik, shpreh raportin e këtyre elementëve ndërmjet tyre.

Zgjedhja e gjetheve: nga pikpamja e moshës gjethet janë 1, 2 dhe 3 vjecare dhe vendosen mbi degëza me karakter fiziologjik të ndryshëm. Prandaj duhen marrë gjethe në pika të ndryshme të seksionit të degëzës: majë, mes dhe bazë. Ndërkohë, duhen marrë këto dhe në pika të ndryshme të kurorës. Duhet patur parasysh se gjethet një vjecare janë gjithmonë më të pasura me elementë ushqyes se ato të moshave të tjera pamvarësisht prej degëzës dhe pikës së horizontit ku ndodhen.

Periudha më e mirë për të kryer analizen është faza e lulëzimit, dmth, at'here kur bima ka fluksin më të madh pasuar me nevoja fiziologjike me të mëdha. Në se analiza kryhet në mënyrë sistematike gjatë gjithë vitit, arrihet të karakterizohet gjëndja minerale e bimës si pasojë dhe pasuria e tokës në elementët; N, P, K, Ca, dhe Mg.

Nqse, i referohemi ushqimit global ai luhat sipas terreneve pedologjike dhe mbi të gjitha ndikuar prej varietetit duke levizur nga 2.4% deri 3.7%. azoti varion ndërmjet vlerës 1.4 deri 2.1%. vlerat e cdo elementi në një terren të dhënë janë të mvarura jo vetëm prej varietetit por dhe prej gjëndjes së bimës e parë në gjithësinë e vet. Megjithatë, terreni ka gjithashtu influence në vlerat e ushqimit global dhe raportet fiziologjike. Nga kërkimet e kryera ne IKUA Vlore, lidhur me këto dy tregues në varietete dhe terrene të ndryshme janë ndërtuar optimume eksperimentale shprehur ne perqindje te lëndës së thatë.

$N+P+K = \text{ushqim global} : (2.1\% + 0.35\% + 1.05\% = 3.50\%)$

$N+P+K = \text{ekuilibër fiziologjik} (60\% + 10\% + 30\%)$

Por këto nuk janë absolute, gjithmonë varjojnë prej kultivarit që këto; paraqesin nivele metabolitike të ndryshme dhe kanë si pasojë egzigjenca të ndryshme.

Në ndërtimin e dozës së plehimit duhen patur parasysh disa aspekte;

(i) Kur ushqimi global rezulton i mirë (3.5%), dhe ekuilibret fiziologjike janë të përshtatëshme, tendenca është që me plehrimin të ruajmë gjithmonë këtë gjëndje për të kompensuar konsumin e elementëve që bën prodhimi, ose prej sëmundjeve të ndryshme.

(ii) në rastet kur ekuilibret fiziologjike janë optimale por ushqimi global është i dobët (nën 3.5%), plehrimi duhet të jetë i ekuilibruar dhe i bollshëm për tu afruar vlerës 3.5%.

Në rastin kur ushqimi global është mirë në vlerë absolute, por raportet jane të cregullta, shpjegohet me zhvillimin dhe funksionimin e keq të sistemit gjethor dhe rrënjor. Në përgjithësi azoti është elementi më i levizshëm dhe përbën deficit në shumicën e rasteve dhe prish ekuilibrin. Në këtë mënyrë tendencat në praktikë duhet të synojnë mbi të gjitha për një plehrim të kujdesëshëm azotik, pasi rezervat potasike dhe fosfatike janë më disponibile sidomos në drurin e vjeter të degëve dhe në trung.

Përcaktimi i nevojave ushqyese : Për të bërë një përcaktim korrekt të plehrimit të terrenit, me doza racionale është e domosdoshme të kryhen paraprakisht analizat e tokës dhe analizat foljare.

Diagnostika e mësipërme është themelore sidomos në fazën para ngritjes së ullishtes se re sepse në bazë të realitetit ushqimor natyral nxjerrë prej analizave, është më e thjeshtë të përmiresohet pjelloria e tokës nëpërmjet aplikimit të plehrimeve bazë, fundamentale.

Analizat për një ullishte janë të nevojshme dhe për arsye se duke njohur gjëndjen e pjellorisë verifikohet prezenca eventuale e kushteve të mungesës ose toksicitetit të elementëve. Me këto informacione është e nevojshme të integrohet me të dhënat e marra prej analizës foljare që është një metodë më e saktë por dicka më e kushtueshme..

Analizat e tokës. Analizat e tokës realizojnë informacion mbi kapacitetin ushqimor real të tokës në bashkëjetesë me pemën e ullirit. Më përpara është shkjaruar së gjëndja e pjellorisë së terrenit është në funksion të karakteristikave kimike, fizike dhe biologjike si dhe mjaft faktor të jashtëm (kushtet klimaterike, teknologjia etj), që ndikojnë në dinamikën e tokës, duke bërë që element të ndryshëm mineral të jenë pak ose shumë disponibël për bimët.

Vlerat absolute të elementeve ushqimore dhe rjedhimisht ekuilibret fiziologjike janë të lidhura ngushtë dhe të mvarura prej natyrës së terrenit dhe përqëndrimit të elementeve ushqimore prezent. Në këtë menyre mund të verifikohet që një ekuilibër ushqimor i përcaktuar sjell një produktivitet të mirë në një zonë si kundër që e njëjta nuk mund të jetë keshtu në një ambient pedologjik që është ndryshe.

Kalkulimi i dozës e plehrimit. Doza e plehut që hidhet në ullishte kalkulohet në funksion të konsumit, e lidhur kjo me rendimentin mesatar si edhe me nivelin e krasitjes. Përmbajtja mesatare e NPK, në fruta dhe në drurin e krasitur detyrojnë që të bëhet kjo llogari. Është eksperimentuar dhe rezulton se për një prodhim prej 30 kg e shoqëruar me një krasitje që heq 40-50 kg masë gjethore dhe druri, përshtatet një plehrim vjetor prej 2-3 nj. N, dhe 2 nj.sulfat potasi për çdo bime..

Rasti II. Zakonisht për plehrimin e ullirit bazuar në diagnostikën foljare konsiderohet vetëm elementi azot (N), disponibiliteti i të cilit aktivizon ose frenon dhe absorbimin e elementëve të tjerë prej bimës. Në kalkulimin e dozës përveç përqindjes së lëndës së thatë në gjethe, merret në konsideratë niveli i lageshtise në tokë, niveli i konkurrencave, përbërja e tokës dhe zona gjeografike.

Në nivelin e azotit në gjethe, në %, (nën 2%), për cdo 1% duhet të korespondojë, 0.2 nj N, aplikuar në plehrim sipas natyrës dhe afateve me efektive për asimilimin për të ruajtur nivelin e elementit në gjethe standart.

Periudha e hedhjes së plehrave. Marrim gjithmonë në gjykim elementin azot i cili konsiderohet si element strategjik për ullirin. Shpërndarja mer parasysh kur ndodh në këto vend periudha (flukset) vegetative, dhe fenofazën me kritike të sklerifikimit të endokarpit.

Në kushte të zakonshme aplikohen dy doza; e para pas vjeljes në muajin nëntor-dhjetor, shoqëruar me punimet e tokës që do të përfitojnë prej reshjeve për tretjen dhe transportin drejtë rrënjëve. Doza tjetër në fund të shkurtit deri në prill. Shpërndarja më e mirë rezultuar prej provave me cv Kaninjot është doza I- 50% dhe doza II- 50%.

Shpërndarja e plehut duhet të kryhet nën projeksionet e kurorës, sepse këtu egziston mbi 75% e rrënjëve. Përsa i përket azotit nuk ka problem të vecantë në kushte mbi ujë sepse migrimi i tij nën formën nitratesh bëhet me lehtësi nën ndihmën e reshjeve që bien. Nitratet depërtojnë 1 mm thellë për cdo 3 mm reshje që bien. Kurse në kushte të ujitëshme duhet patur parasysh që depërtimi i azotit të mos kapërcejë 40 cm. Ndaj duhet të modifikojmë kohën e hedhjes e cila duhet të jetë në shkurt-mars.

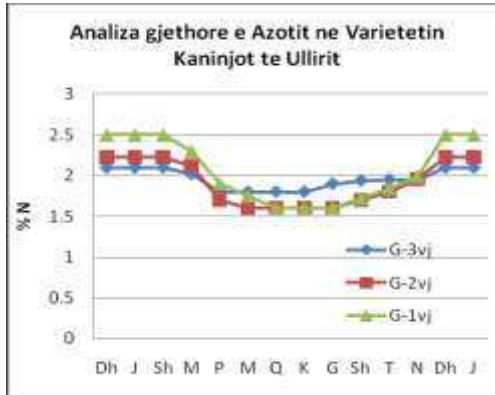
Elementët kryesor plehrues: Azoti në tokë. Rreth 98% e azotit që egziston në tokë gjëndet në formën organike. Për ta bërë disponibile për ullirin ai duhet të mineralizohet nëpërmjet proceseve të amonifikimit dhe nitrifikimit. Azoti amoniakal mbahet prej

kompleksit absorbues të tokës dhe në vazhdim ai bëhet i disponueshëm për bimën. Nitrifikimi i azotit organik shtohet me rritjen e temperaturës e tokës, me një optimale deri 35°C. Ky process nuk kryhet mirë në terrene të varfëra me gelqere ose që mbajnë shumë ujë (moçale).

Plehrimi azotik: Gjithë plehrat organike që hidhen e pasurojnë tokën me azot në sasira të ndryshme. Plehrimet minerale sjellin azotin nën formën nitrike, amoniakale dhe mixte. Ureja e hedhur në tokë dekompozohet në NH₃ dhe CO₂ në pak ditë pas, në kushte normale të lageshtirës dhe temperaturës.

Asimilimi prej bimës dhe konsumi. Bimët thithin azotin nën formën nitrike kryesisht; por njëkohësisht mund të thithen dhe nën formën amoniakale. Asimilimi i azotit shton konsumin e P dhe K, dhe ky fenomen mbi të gjitha kur ndodh një asimilim i mirë nën formën minerale. Sepse ai është i pakët në formën organike në nivelin e rrënjëve.

Konsumi i azotit është i ndryshëm gjatë vitit, duke filluar me një maksimum që prej diferencimit të sythave (shkurt-mars) gjer në lidhje të frutave në (maj-qershor). Vrehet një tjetër maksimum përvetësimi në drunjëzimin e endokarpit (korrik-gusht). Analiza gjethore të kryera në cv. Kalinjot pasqyrojnë një minimum të konsiderueshëm të përqindjes e azotit në gjethe gjatë vjeshtës, në rastet kur bimët kanë qënë të ngarkuara me prodhim.



Paraqitja grafike e nivelit te konsumit te azotit ne gjete ne periudha te ndryshme te vitit ne gjete 1,2 dhe 3 vjecare

Influenca e azotit mbi bimën: Në përgjithësi azoti shpejton rritjen vegetative të bimës, shton sasinë e klorofilës (bën ngjyrë të gjelber me theks) dhe si pasojë shton kapacitetin e përvetësimit të elementëve të tjere. Bimët reagojnë me shpejtësi ndaj plehrave azotike dhe vecanërisht me rritjen e prodhimit, numuri i frutave, madhesia ose pesha e tyre.

Provat e plehimit kryer në IKUA, mbi cv Kaninjot, KME dhe Mixan jane arritur të thuhet;

-Kur aplikohen doza të larta azoti si në bimët shekullore dhe të reja prodhimi është shtuar paralelisht me dozën e aplikuar.

-Në cdo rast të përdorimit të azotit si pleh, bimët kanë prodhuar më tepër se atje ku nuk është përdorur.

-Aplikimi i azotit mbi 4 kg l.a. në ullishtet shekullore ka shtuar masën vegetative dhe dobësuar lulëzimin, lidhjen e luleve dhe vajin në frut. Tepëricat e përdorimit të azotit bëjnë bimët më të ndjeshme ndaj sëmundjeve kërpudhore dhe të ftohtit. Ajo pasohet prej një vegetacioni të egzagjeruar ngjyrë jeshil i errët, nervaturë e gjetheve shumë e zhvilluar.

Koha dhe mënyra e hedhjes. Nevoja e ullirit për azot bëhet më e madhe duke filluar prej muajit shkurt-mars, sepse në këtë moment bëhet diferencimi i sythave dhe për këtë bima duhet të ketë sasi të mjaftueshme të azotit të asimilueshëm. Këto nevoja janë të domosdoshme dhe gjithmonë në rritje deri në muajin gusht. Është mirë që doza e akorduar të fraksionohet, për të mbuluar më mirë nevojat gjatë periudhave kritike, por kjo politikë nuk mund të jetë e mundëshme dhe efektive vecse në bimët nën ujë.

Në zona të thata, ku kultivohet normalisht ulliri, uji është një faktor kufizues (ligji minimumit) dhe nëse mungon, at'here plehrat nuk do të japin rezultatet e pritura. Në këtë mënyrë duhet bërë të koencidojë që koha e hedhjes e plehrave të jetë kur ka më shumë lagështi në tokë.

Në përgjithësi rekomandohet një dozë azoti në fund të vjeshtës, pasuar prej një dozë tjetër ose disa, në pranverë. Në verë duhet të plehrojmë nëse aplikojmë ujitje ose në pamundësi të ujitjes të aplikojmë një plehrim gjethor.

Vetëm në zona të ftohta është e rekomandueshme të vonohet plehrimi azotik duke përdorur format nitrike ose më mirë mixte, sepse azoti bën bimën më të ndjeshme ndaj te ftohtit duke stimuluar fillimin e vegjetacionit. Për përdorimin e uresë duhen aplikuar të njëjta norma si për nitratin amonin. Gjithë plehrat azotike dhe vecanërisht plehrat amoniakale dhe ureja, duhet të futen së më shpejt e mundur në tokë për të evituar humbjet nëpërmjet avullimit të NH_3 .

Dozat. Doza e plehrimit ndryshon për çdo varietet dhe bllok ulliri. Në më poshtë japin dozat që rezultuan më të mira në kërkimet tona. Kur reshjet vjetore luhatin 600-700 mm, prej muajit tetor në maj;

Ullinjte e ri: nga 80-150 gr azot për vit moshë deri në një maksimum 0.5kg

Ulli në prodhim: 2-4 kg nj. azot/bimë, sipas kur jepet 40-50 kg/rr fruta ulliri.

Fosfori në tokë: Burimi kryesor i fosforit të tretshëm në tokë është; -fosfatet e lidhura prej koloideve argjilore të tokës

- fosfatet që janë në lëndën organike që prodhojnë hymofosfatet, më të lëvizëshme në tokë.
- Fosfatet minerale, shumë të lehta për tu tretur.
Për arsye të lëvizjes së ngadalëshme të fosforit në tokë, shtresa më e pasur me këtë pleh është shtresa sipërfaqësore. Pjesa më e madhe e joneve fosfate të plehrave të tretëshme janë absorbuar pas shkrirjes nga koloidet e tokës.

Plehrat fosforike : Sipas shkallës e tretjes plehrat fosforike klasifikohen:

Fosfate të tretëshme ; (superfosfati, fosfati amonit) të cilat janë plehrat më të përdorëshmet.

Fosfate pak të tretëshme; (fosfati bikalcik, skoriet e tomasit) të cilat nuk duhet të përdoren vecse në terrene jogëlqerore sepse veprimi i tyre është më i ngadalshëm.

Fosfate natyrale; ato nuk janë të tretëshme vecse në terrene acide, në të cilat mund të përdoren si plehrim bazë përpara mbjelljes.

Asimilimi nëpërmjet bimës dhe konsumi. Asimilimi i fosforit bëhet nën formën e ioneve ortofosforike të tretëshme në tokë. Këto ione gjënden prezent në gjithë proceset e metabolizmit të bimës. Konsumi i fosforit është mjaftë i ngadalshëm, megjithatë bima e ullirit nuk ka pikë kritike për këtë element megjithëse toka mund të jetë shumë e varfër.

Dhe në rastet e tokave të varfëra në fosfor, plehrimi vetëm me azot korigjon mungesën ose tepricën e ushqimit fosforik. Përmbajtja e fosforit në gjethe ndryshon shumë pak gjatë sezonit vegjetativ.

Influenca e fosforit mbi bimën. Me gjithë influencën e fosforit në gjithë proceset e metabolizmit dhe rritjes vegjetative, efektet e tij janë pak të njohura. Influenca e fosforit mbi shtimin e prodhimit është diskutueshme dhe ka pak kërkime që të mund të konfirmojnë efektin e tij pozitiv. Në kerkimet e kryera mbi influencën e fosforit ka rezultuar se:

-Deri në vitin e 5-6 të përdorimit të fosforit nuk shihet shtesë prodhimi vecse, në rastin kur është shoqëruar me potas ose azot. Me lokalizimin e këtij elementi prodhimi nuk shtohet.

-Në rastet e aplikimit të dozave të larta të fosforit nuk është konstatuar në 3-4 vitet e para shtim i rendimentit të ullirit në funksion të rritjes së dozës.

Koha e përdorimit të fosforit dhe mënyra. Plehrimi fosforik duhet bërë i lokalizuar dhe gjithmonë në vjeshtë, sepse kushtet e tokës janë me të mira dhe rreziqet për sistemin rrënjor bëhen më të pakta. Plehrimi bëhet me kanale të thella, në drejtim të zhvillimit të rrënjëve, dhe në një ose dy anë të horizontit. Cdo vit ndrohet plehrimi rreth kurorës me qëllim që gjithë kurora të plehrohet në cdo 3-4 vjet. Plehrimi në sipërfaqe në rastet e përdorimit të fosfateve që fiksohen mirë prej tokës, këshillohet të bëhet në vjeshtë për të përfiturat prej lëvizjes që mund ti bëjnë reshjet e dimrit.

Doza. Kur krijohet një ullishte, duhet medeomos të aplikohet një plehrim bazë me minimum 200 kg/ha P_2O_5 , për të krijuar një burim fosfori që bima të mundet ta përdorë më vonë. Hedhja e plehrave shoqërohet me punimet e vjeshtës që ato të lokalizohen në afërsi të rrënjëve. Për plehrimin e blloqeve të ullirit në prodhim, ne rekomandojmë formulat (2-1-2) ose (3-1-2), sepse dozat e fosforit rezultojnë të ndërlidhura prej sasisë së azotit të aplikuar.

POTASI

Gjëndja e potasit në tokë. Pjesa më e madhe e potasit në tokë gjëndet nën formën inerte ose të pakëmbyeshme. Por është dhe një kontigjent tjetër i quajtur “i këmblyeshëm”, që në kondita të mira mund të bëhet i asimilueshem për rrënjët. Transformimi i potasit në tokë bëhet sipas skemës më poshtë:

K mineral (pashkëmbyshëm) – K (këmbyeshëm) –K (tretshëm) –
Bima

Kur zbatohet një plehrim potasik i tretshëm, shtohet njëkohësisht fraksioni i shkëmbyeshëm dhe pashkëmbyshëm nëpërmjet një fiksimi të mirë prej tokës. Në terrene ranore të cilat në përgjithësi kanë aftësi të ulta fiksuese, ka shumë mundësi të humbjeve të potasit prej shplarjeve. Shtimi i lëndës organike në tokë, lehtëson përdorimin e potasit prej bimës së ullirit.

Plehrat potasike. Plehrat potasike më të përdorëshme janë sulfati dhe kloruri i potasit. Këto kripra janë të pastra dhe përmbajtja në K_2O lëviz nga 50-60% dhe janë mjaft të tretëshme në ujë. Kriprat potasike bruto përmbajnë një sasi të konsiderueshme NaCl, dhe përdorimi i tyre është i parekomandueshëm për arsye të veprimit jo të favorshëm mbi strukturën e tokës të kësaj kripe të sodës. Nitrati i potasit mund të aplikohet nëpërmjet rugës foljare

Asimilimi prej bimës dhe konsumi. Rrënjët nuk thithin vecse potasin e tretur në ujrat e tokës, kjo dotë thotë se në periudha të thata bimët nuk e asimilojnë. Asimilimi i kalciumit dhe magnezit krijon pengesë për asimilimin e potasit dhe e kundërta. Pas kalciumit, potasi është elementi që ulliri e konsumon në sasinë më të madhe. Frutat përmbajnë një sasi të madhe potasi. Vlerësohet se në një ton fruta egziston ose largohet 15-20 kg K_2O i pastër.

Gjatë periudhës së pjekjes, ka një lëvizje të shpejtë të potasit drejt frutave, prandaj në vite me prodhim të mirë përmbajtja e këtij elementi në gjethe pakësohet jashtëzakonisht. Konsumi i potasit rritet njëkohësisht me shtimin e sasisë së reshjeve ose më mirë, të lagështirës në tokë.

Influenca e potasit mbi bimën.

Potasi forcon rezistencën e bimës e ullirit prej infeksioneve të syrit të palloit dhe në përgjithësi të sëmundjeve kërpudhore. Bimet e ushqyera mirë në potas, rezistojnë më mirë të ftohtit dhe thatesirës. Simtomat e mungesës duken në fillim mbi gjethe të vjetra, në formën e nekrozave

apikale të dukëshme sipas nivelit të karencës. Në rast mungese jep efekte të këqia dhe mbi zhvillimin e frutit.

Sipas Hartman, plehrimi me 22.6 kg të sulfatit të potasit, ka katërfishuar prodhimin e ullirit kundrejt varjantit në të cilin bimët u plehruan me 4.3 kg K_2O . Në eksperimentet e kryera në IKUA, janë vërejtur efekte pozitive me përdorimin e formulës komplete NPK. Por shtimi i prodhimit lidhet ngushtë me shtimin e dozës e plehut potasik deri 7-8 kg/rr në pemet shekullore.

Doza, koha dhe mënyra e përdorimit. Ndërmjet dy plehrave: Klorur dhe sulfat potasi, gjithë avantazhet i përkasin të dytë. Përdorimi i sulfatit furnizon me ionet sulfat, i reduktuar në tokë, element mjaft interesant për ushqimin e ullirit, kryesisht kur përdorimi i sulfat amoniakut është në pakësim. Në disa vënde psh, në Spanje, Qipro etj përdorimi i klorur potasit është shumë i përhapur dhe megjithatë nuk duken efekte të dëmshme atribuar klorit. Plehrimi potasik mund të kryhet dhe nën formën gjethore pulverizuese dhe kjo më mirë me përdorimin e sulfatit ose nitratit të potasit, dozë 3-4 kg në 100 litra ujë kombinuar dhe me trajtimet antikërpudhore të vjeshtës ose të pranverës.

Influenca e magneziumit : Njihet rëndësia e tij në formimin e klorofilës. Disa aplikime me doza të ndryshme të Mg shtojnë përmbajtjen në klorofila në rastin kur paralelisht bëhet një furnizim i mirë me azot. Fosfori dhe potasi nuk ushtrojnë ndonjë influencë decisive në formimin e klorofilës. Raporti Mg/P_2O_5 , në solucionin ushqyes ka rëndësi të madhe. Klorofila (N,Mg) ndikon në përpunimin e hidrateve të karbonit dhe në prezencën dhe të P dhe K mbi të gjitha të Mg, krijojnë acidet e yndyrta pra, të vajit. Përmbajtja optimale e Mg në hirin e gjethëve është 0.2-0.3% ndërsa, bima vuan nën 0.1%. Raportet K/Mg luhasin nga 18.4-27. Zverdhja e gjethëve është pasojë e mungesës së Mg. Në tokat acide duhet të përdoret gëlqere ose dolomit. 2 ton dolomit shton në tokë rreth 400 kg MgO.

Oligoelementet: Mund të duket i tepërt të trajtosh këtë problem në gjëndjen aktuale të ullishtarisë tonë, kulturë shumë ekstensive. Të tjera probleme duhet të jenë përpara korrektimit të mungesave me oligoelementë si seleksionimi, plehrimet me makroelemente, krasitjet, ujitjet etj. Por duhet thënë se oligoelementët në kultivim intensiv luajnë rol të rëndësishëm.

Përmbajtja optimale në ppm, në hirin e gjetthes është si më poshtë:



Një rëndësi e vecantë qëndron për bakrin, gjithmonë ka rezultuar se prodhimeve më të mëdha të ullirit u korrespondonin përmbajtje të larta në oligoelementë: Mn-Cu-B me përjashtim të Fe, pak i levizshëm në tokë atribuar ky veprim joneve bicarbonate.

Përsa i përket Borit, dimë që përmbajtja e tij pakësohet rregullisht me plakjen e bimës dhe në e kemi të qartë që me dekadencën e bimës pasohet dhe me një pakësim të prodhimit.

Plehrat organike

Lënda organike në faza të ndryshme të dekompozimit vecanërisht humusi, ka për efekt jo vetëm të përmirësojë gjëndjen e tokës (strukturën e tokave të forta, rregullon pH, shton kapacitetin e shkëmbimit në tokë, shton kapacitetin ujmbajtës të tokës), aktivizohet

veprimtaria mikrobike dhe mobilizimi i elementëve ushqyes present në tokë. Thuhet se plehrat organike japin jetë tokës, dmth pjellorisë. Prandaj plehrat organike duhet të konsiderohen si themel për cdo program plehrimi.

Plehrimet organike, nën formën natyrale ose artificiale duhet të zbatohen në vjeshtë duke i përmbysur sa më thellë. Në klimen e thatë duhet plehruar cdo vit, ose në çdo dy vjet me 5-10 ton/ha, ndërsa në klimën e lagësht në cdo 3-4 vjet është e mjaftueshme.

Kur është e mundur mund të apliohet plehrimi i gjelbër, i një leguminoze të përzier me graminace, mbjellë në vjeshtë dhe përmbysen në pranverë; është i shkëlqyeshëm sepse sjellin sasi të madhe lëndë organike dhe lehtësisht të dekompozueshme. Në aspektin e bashkëshoqerimeve duhen zgjedhë formula kombinacionesh me kujdes, për të mos provokuar një konkurrencë përsa i përket konsumit të ujit në një moment “kryq”, lulezimi-lidhja-formimi i endokarpit. Këshillohet në cdo rast mbjelljesh për plehrim të gjelbër të hidhen 20-30 kg azot në formën nitrike, për të evituar mungesat për këtë element kur fillon dekompozimi i masës së gjelbër.

Plehrimi i gjelbër

Plehrimi i gjelbër është një metodë e rëndësishme për shtimin e pjellorisë së tokës në ullishte. Ai realizohet duke përmbysur bimë të ndryshme leguminoze që mbillen apostafat për këtë qëllim. Duke përmbysur masë të gjelbër në tokë shtohet sasia e azotit si vijon: me lupinin 133 kg/ha, batha 75-80 kg/ha, tërfilet, jonxha, buxhaku 80-120 kg/ha.

Azoti i bimëve që përmbysen nitrifikohet me lehtësi jo vetëm në toka të lehta por dhe tek ato argjilore ose të rënda. Ky lloj plehrimi rekomandohet në terrene gurishtore, ranore etj, të cilat janë të varfëra dhe që brënda pak viteve bëhen pjellore. Një plehrim i gjelbër është ekuivalent me 100 kv pleh stalle.

Mbjellja e bimëve për plehrim të gjelbër duhet kryer në muajin shtator, me shumë farë për të fituar sa më shumë masë të gjelbër. Kositja dhe

përmbysja kryhen sapo ato fillojnë e lulëzojnë në mars-prill, duke e claruar tokën në periudhën prill-gusht, në të cilën ulliri ka kërkesa më të mëdha për ujë.

Leshteriku i detit.

Ka rezultuar se 10 kv leshterik i freskët përmban 2.6 kg azot dhe 2.7 kg fosfor ndërsa kur kalbet pas kompostimit sasi të rriten. Leshteriku i freskët pasi shpohet stivohet në shtresë 20 cm, duke e përzier me pleh organik ose fekale në mënyrë që të kompostohen dhe, për këtë lihen 6-8 muaj pastaj ato përdoren në ullishte. Për të plehruar nevojitet 150-300 kv/ha material i kompostuar leshteriku.

Kompostu me material bimor.

Përgatitet duke përzier lëndë organike të ndryshme si kashtra të lashtash, fier, gjethe pemesh ose pyjore, barishte, haslla etj. Kompostimet kryhen në kavaleta; shtresa e parë me material bimor 30 cm, ngjishet mirë dhe plehrohet me ure, superfosfat dhe sulfat potasi (1kg, 2kg, 1.5kg) për çdo meter katror dhe në çdo shtresë. Mbi shtresën me material bimor hidhet 10 cm dhe, dhe në këtë mënyrë kavaleta merr një lartësi deri 1.2 meter. Kur masa merr ngjyrë të zezë, është gati për përdorim. Ky pleh është një pleh i koncentruar i pasur sa dhe plehurat e tjerë të stallës.

Torfa.

Rrjedh prej kalbezimit antik të bimësisë e jetuar dikur në tokë. Torfa përmban lëndë organike, e pasur në azot por e varfër në potas dhe fosfor. Është mjaft higroskopik dhe e ruan mjaft mirë lageshtirën. Përdoret kryesisht në kultivimin e bimëve dekorative ose atyre që rrjedhin prej shumëzimit modern pas mikroshumëzimeve. Në plehrimin e ullishtes nuk është ekonomike por kur aplikohet duhen rreth 200-300 kv/ha.

Bërsitë e rrushit

Në bërsitë e rrushit (100 kg) gjënden rreth 7.6 kg fosfor, 06 kg azot, 02 kg potas. Bërsitë pasi dekompozohen janë të përshtatëshme për plehrimin e ullijve. Për dekompozimin e bërsive duhen: solucione 4% superfosfat, 2% sulfat potasi, 5% gelqere, 2,5% nitrat amoni dhe me këtë lëng, laget kavaleta në cdo 20 cm trashësi. Pas dy muaj materiali dekompozohet dhe me këtë material hidhen 30-40 kg për cdo bimë.

Bërsitë e ullirit

Bërsitë e ullirit përdoren si pleh sepse përmbajnë 0.8% azot, 0.8% potas dhe 02% anhidrid fosforik. Duhet të përdoret për plehrim dhe llumi që dekompozohet në gropat e ujit vegjetal por përpara përdorimit si pleh trajtohen në këtë mënyrë: nje shtres bersi 30 cm, mbi këtë hidhen 3 kg gëlqere, 1 kg ure, 2 kg sulfat potasi për metër katrore. Mbi shtresën e parë hidhen 10 cm kashtë gruri dhe po kaq dhe. Mbi shtresën e dheut aplikohet e njëjta mënyrë deri në lartësinë e dëshiruar. Lihet 2-3 muaj të kompostohet dhe pas kësaj kohe është i gatshëm të përdoret si pleh i zakonshëm organik.

Praktika e plehimit

Plehrimi i ullishteve të reja: Plehrimet duhet të fillojnë qysh përpara mbjelljes. Kjo duhet të kryhet në mbështetje të analizës që i bëhet paraprakisht tokës. Në praktikë është më e rëndësishme të përcaktohen përbërja fizike, struktura, përshkueshmëria, thellësia etj, me interes ka qënë njohja e reaksionit të tokës, përmbajtja në gëlqere dhe pas këtyre ndërtohet plani i plehimit që për ullishten e re quhet plehrim bazë.

Duhet të aplikohet 20-40 ton/hektar pleh stalle, 15 kv superfosfat dhe 15 kv sulfat potasi, substanca që janë të mbajtura fortë nga toka dhe që është e veshtirë me vone me sasi të që do të përdoren ti sjellësh deri në

nivelin e rrenjeve. Shpërndarja e tyre bëhet përpara punimit bazë ose coptohet dhe përdorimi i tyre bëhet në gropë. Në toka të lehta dhe me aciditet shtohet 50% doza e plehut organik ndërsa, në toka acide (pH nën 6), rekomandohet gëlqerizimi i tokës me dozë 2 T/ha karbonat kalciumi për cdo njësi të aciditetit hidrolitik.

Gjatë viteve të para deri në futjen në prodhim, azoti është plehu kryesor, i cili nuk duhet të mungojë asnjëherë dhe është i pazëvendësueshëm. Ky është element që favorizon rritjen vegetative sigurisht në kërkim për të krijuar një ekuilibër të shpejtë e fruta të hershme. Në bazë të kërkimeve dhe experiencës rekomandohen këto doza:

Në vitin e parë (menjëhere pas mbjelljes) : 250 gr nitrat amoni/bimë.
 Në vitin e dytë; 500 gr, në vitin e tretë deri 750 gr. E njëjta dozë si në vitin e tretë mbahet deri në vitin e 4 dhe 5^{te}. Shpërndarja bëhet me dorë, 3-4 herë, së pari: në nisjen e vegetacionit dmth në mars-prill. Të tjerat para cdo vaditje. Tre vjet pas mbjelljes fillon plehrimi potasik 3-5 kv/ha dhe cdo dy-tre vjet plehrimi organik 300-500 kv/ha, nëse disponohet.

Programi i plehimit të ullishteve në prodhim të plotë.

Periudha dhe lloji i plehut	Ullishte pa ujitje	Ullishte nen Uje
<u>Nentor-Dhjetor</u>		
Pleh organik cdo dy vjet kv/ha	150	200
Sulfat Potasi	5	10
<u>Shkurt</u>		
Ure	5	5
<u>Prill</u>		
Nitrat amoni	3	4
<u>Qershor-Korrik</u>		
Ure	-	2

X.KRASITJA E ULLIRIT

Ulliri si dhe gjithë pemët e tjera frutore reagon në mënyrë të favorëshme ndaj krasitjes. Por fatkeqësisht ky operacion nuk është praktikuar gjithmonë sipas rregullave teknike që bazohen mbi principe bazë të krasitjes dhe që janë të mvarura prej fiziologjisë dhe biologjisë e pemës e ullirit.

Tradicionalisht, njerzit kanë ndërhyrë në mënyrë periodike në kohën e vjeljes dhe sidomos në vitet me prodhim të madh, dhe kjo ka përkeqësuar me shumë fenomenin e njohur të periodicitetit të prodhimit.

Duhet të themi se situata e ullirit nuk është e mirë në mjaftë zona që përbëjnë ullishte të reja por dhe tek ato të vjetra si pasojë e difekteve në metodën e aplikuar të krasitjes, apo prej nënvleftësimit që i është bërë asaj. Në këto rrethana është krijuar një gjëndje e dyshimtë dhe pasigurie, sepse vetëvetiu prej mosnjohjes ose braktisjes të së kaluarës detyrohemi të aplikojmë padrejtësisht shpenzime suplementare ose veprime të tjera për të rehabilituar situatën e pemëve të ullirit dhe që ato të jenë rentable.

Krijimi i ullishteve të dëndura dhe defektet e formimit të kurorës së bimeve të reja, duke i lënë ato me 5-8 degë të para skeletore, lartësi trangu jo uniforme, defekte të ushqyerit dhe mirëmbajtjes kanë krijuar disekuilibre ndërmjet masës vegjetative dhe drusore në raporte të zhdrejta (1:6 deri 1:8).

Krasitja padyshim përbën një prioritet teknik, një praktikë kulturele që mund të kontribuojë pozitivisht në transformimin e ullishtarisë tonë, mbi të gjitha për mbajtjen e ullinjëve me një gjëndje vegjetative aktive, e aftë për prodhime të bollëshme dhe uniforme, si shkak për të suprimuar ose pakësuar periodicitetin.

Cdo të thotë krasitje? Krasitje, domethëne të presësh një pjesë dege ose degëzash në mënyrë të arsyeshme. Në cdo prerje duhet treguar një ide ose koncept që lidhet me mënyrën e zhvillimit, të frutifikimit dhe

kushteve të kultivimit të ullirit, të cilat çdo krasites duhet të jetë i aftë për ti spjeguar.

Qëllimi i krasitjes.

Krasitja ka për objektiva: (i) Për ti dhënë pemës e ullirit formën më të favorshëme, e aftë të mbaj një prodhim të bollshëm dhe ekonomik, e pershtatur për vjelje të kollajshëme dhe punime mirëmbajtëse të lehta. Keto duhet të realizohen nëpërmjet krasitjes së formimit të kurorës së pemës.

(ii) Të rregullojë dhe uniformizojë pjekjen e prodhimit në kohë dhe në volumin e kurorës. Kjo është krasitja e mirëmbajtjes e kurorës së peme dhe prodhimit. Në jetën e një peme ulliri, kalohet në mënyrë progressive nga krasitja e formimit në atë të prodhimit dhe mirembajtjes së kurorës e pemës.

Për të kuptuar më mirë, aplikuar dhe kontrolluar krasitjen është e nevojshëme të njihen disa nocjone elementare të fiziologjisë së pemës e ullirit.

Aparati rrënjor: është i përbërë prej rrënjëve, roli të cilave është për të fiksuar pemën në tokë, të furnizojë dhe ruaj kurorën dhe prodhimin e saj. Të absorbojë ujin dhe elementët e nevojshëm ushqyes gjatë gjithë jetës së pemës e ullirit.

Trungu; ndërlihdës i rrënjëve dhe degëve kryesore dhe akumulues i madh i hidrateve të karbonit.

Degët kryesore; roli i të cilave është të mbajë dhe ushqej gjithë jetën degëzat, sythat dhe gjethet. Degëzat frutore janë të destinuara të mbajnë sythat, gjethet dhe frutat dhe kanë moshë një dhe dy vjecare.

Gjethet luajnë një rol të madh në zhvillimin dhe frutifikimin e ullirit. Ato sigurojnë ushqimin karbonik. Karakteri i vecantë i gjeteve përsa i përket funksionit duhet patur parasysh në momentin e ekzekutimit të krasitjes. Gjethet jetojnë 3-4 vjet dhe kanë një rol të madh sepse magazinojnë më tepër hidrate karboni se këto të specjeve të tjera frutore gjethe rënëse. Prandaj krasitja abuzive, që heq

padrejtësisht degëza me gjethe të pasura me lëndë reserve, shkakton rregullime të metabolizmit normal të pemës e ullirit.

Funksioni i të ushqyerit.

Ushqimi mineral: bëhet nëpërmjet lëngut bruto që vjen prej rrënjëve, i pasur me elemente mineral që nxirren prej tokës në rizosferën e rrënjëve. Vecanerishte, azoti, acidi fosforik, potasi, gelqere dhe mjaft oligoelementë të tjerë.

Ushqimi karbonik: magazinë e të cilit janë gjethet, të cilat kanë rolin e magazinimit, përpunimit dhe formimit të hidrateve të karbonit që ndikojnë mbi të gjitha në formimin e luleve, favorizojnë lidhjen, rritjen dhe pjekjen e frutave. Ndërkohë, ndihmojnë dhe zhvillimin e gjithë organeve ajrore dhe të sistemit rrënjor të pemës.

Në funksion të jetës e pemës; dy funksionet e të ushqyerit përcakton një pjellori apo prodhimtari të pemës; të mirë ose të keqe.

Tek një pemë e re ulliri: që gjëndet në kushte të mira të tokës, aparati rrënjor merr me shpejtësi një zhvillim fillestar të madh, posedon si pasojë lastarizim të madh, gjethe të shëndetëshme dhe mjaft të gjelbra. Predominanca e fuqisë së rrënjëve në këtë fazë shprehet me zhvillimin e shpejtë të kurorës. Por ushqimi karbonik është relativisht i reduktuar dhe frutifikimi është i dobët ose zero. Kjo është faza e parë e jetës rinore dhe momenti më i rëndësishëm, që pema kërkon të formohet. Pak nga pak, ushqimi karbonik shtohet në funksion të sasisë së elementëve mineral që vijnë prej tokës; dalengadalë fuqija vegetative pakësohet duke kaluar drejtë një ekuilibri të favorshëm për frutifikimin. Pema ka arritur raporte të plota, dhe në këtë moment është koha për të filluar të aplikojme krasitjen e mirembajtjes ose prodhimit.

Me kalimin e moshës e pemes edhe toka varferohet dhe lodhet, aktiviteti i sistemit rrënjor ngadalësohet ndërsa gjethet punojnë gjithëmonë në maksimum. Pema pasohet me tendencën për të lulëzuar në menyrë massive, por lulet lidhin keq, frutat që lidhin rrëzohen shumë deri në pjekje, degëzat dhe sythet dobësohen pambarim prej

pamjaftueshmërisë së aktivitetit vegetativ, pasojë e teknologjisë së pamjaftueshme.

Këto karakteristika dëshmojnë për fillimin e periudhës së rënies (plakjes), në përgjigje të së cilës duhet të aplikohet një krasitje speciale e quajtur; **rigjeneruese ose restauruese**.

Në vijim të koncepteve të shtjelluara më lartë, formulohen tre situata fiziologjike të pemës së ullirit. (i) bollëk ushqimi mineral, kryesisht azotik: vegjetacion shumë i fuqishëm, mungon ose shumë pak prodhim në fazën e parë të jetës së pemës së ullirit. (ii) Ekses i lehtë i ushqimit karbonik: frutifikim normal në moshë të rritur d.m.th prodhim i plotë i pemës. (iii) Bollëk i theksuar i ushqimit karbonik: bollëk prodhimi disa vjet, shoqeruar pak ose aspak në vitet e tjera; periodicitet i theksuar; pema fillon të plakët.

Fiziologjia e krasitjes: Për të ndricuar dhe përforcuar arsyet e kryerjes së një krasitje, është mire të prezantohen disa rregulla ‘cels’, pa të cilat nuk mund të krasitesh me korektësi.

(a) Krijon dhe ruan raportin ndërmjet krasitjes, vegjetacionit dhe frutifikimit. Krijimin dhe ruajtjen e një fuqie mesatare të kurorës së pemës e cila është më e favorshëme për prodhimin.

(b) Për të rregulluar dhe shpërndarë në mënyrë uniforme prodhimin në kohë dhe në volumin e pemës.

(c) Të favorizojë ndricimin dhe ajrimin e gjithë pjesëve të kurorës e pemës, që të rritet funksioni i gjetheve dhe penetrimi i produkteve kimike kundër parazitëve si; kociniljet etj.

(d) Të rigjenerojë degëzat 2-5 vjecare, të plakura, me degëza të reja. Në kemi theksuar më lartë se një vegjetacion i fortë shkakton prodhim të dobët, nga ana tjetër një prodhim i madh mund të provokojë një rritje vegetative të dobët të pemës së ullirit.

Krasitja duke pakësuar prodhimin, lejon që bima të ketë vegjetacion normal, për të garantuar për të ardhmen gjithmonë prodhime të mira dhe konstante.

Në vijim të këtyre konsideratave rrjedhin postulatet e mëposhtëme;

-Bimët e fuqishme duhet të krasiten lehtë.

- Bimët në prodhim, me fuqi mesatare kërkojnë krasitje mesatare.

Krasitja per fuqinë e bimës.

Krasitja, duke suprimuar pjesë druri në sasi të ndryshme, dobëson bimën në kompleksitet. Ky fenomen ndodh sidomos tek pemët që nuk u rrëzohen gjethet si ulliri i Himarës, Pulazeqin, ose Lecino. Në fakt krasitja heq krahas drurit dhe gjethet të cilat këto të fundit janë organet kryesore të asimilimit. Ndaj duhen evituar krasitjet e egzagjeruara, dmth, të rënda duke operuar me ekzekutim uniform cdo vit. Në të kundërt, sythat ruajnë linjifikim të madh, hidrate karboni në përqëndrim të madh dhe nga ky fakt janë më të fuqishme.

Si rjedhim: krasitja dobëson drurin e vjetër dhe forcon drurin e ri.

Shkaqet e dobësimit të pemës e ullirit: Shkaqet që shpien bimën drejtë një dobësimi relativ janë; një prodhimtari tejet e madhe, një thatësi e jashtëzakonëshme, pamundësia për të kryer një punë korekte për menaxhimin e tokës dhe ushqim i pamjaftueshëm.

Krasitja në keto raste duhet të konsiderohet si një masë parashikimi që duhet të nderhyj në mënyrë energjike për evitimin e pasojave ose parandalimin e kushteve që shkaktojnë vegjetacion të keq.

Periodiciteti: ndodh zakonisht pas viteve me prodhim të madh të cilat pasojne me rendimente të ulëta ose zero. Periodiciteti i prodhimit ndodh si pasojë e një lodhje të akumuluar të bimes nga vitet me prodhim të madh të cilat pengojnë formimin e degëzave të reja dhe krijimin e rezervave që garanton prodhimin e ardhëshëm.

Sipas masës së kesaj lodhje, nuk do ketë lulezim dhe prodhim dhe kjo ndodh nje here ne 2-3 vjet. Ilaçi që përmirëson fuqinë e ullirit janë; të ushqyerit me ujë dhe elementë mineral dhe paraprihet me një krasitje preventive për të evituar prodhimet tejet të bollëshme të cilat kanë pasojë për periodicitetin.

Influenca e krasitjes mbi degët dhe degëzat:

Në një bimë të krasitur rëndë, i gjithë ushqimi ndahet në sythat që kanë ngele, të cilët keta marrin më tepër nga koha përpara krasitjes

dhe nga ky fakt kanë fuqi më të madhe në përgjithësi, sythas dhe bima në global. Nqse, në një bimë krasitet vetëm një degë rëndë; ushqimet dhe uji që do të merrte ajo, kalojnë në degën fqinjë dhe prej këtij del rregulli:

- Degët e krasitura rëndë dobësohen prej eliminimit të një pjese të vegjetacionit, dhe një pjesë të fuqisë e përfitojnë ato në afërsi, të cilat nuk janë prerë ose janë të dobëta. Si pasojë; për të ekuilibruar dy degë të pabarabarta nga fuqija, krasitet më rëndë ajo që është më e fuqishme. Por sigurisht, krasitja e degëve dhe degëzave në globalin e bimës mbetet e lidhur ngushtë me trajtimin agroteknik pas operacionit.

Këto dy rregulla të krasitjes së përmes e ullirit, komplet dhe pjesërisht të saj duken si kontradiktore. Pamvaresisht prej metodave që mund të aplikohen; të gjitha synojnë të njëjtin qëllim: Fitimin e sythave dhe degëzave me fuqi mesatare, të cilat janë më të favorshme për një frutifikim të mirë dhe konstant.

Krasitja në gjithësinë e bimës duhet të jetë veprimi i parë, për të detyruar që debitin e lëngjeve që tërheq bima prej tokës i cili është konstant, ta përdorin pas operacionit të krasitjes, një sasi më e vogël sythash dhe degëzash që si pasojë do të fuqizohen në të ardhmen.

Krasitja e degëve kryesore për ekuilibrim vjen më mbrapa elementëve të tjerë të saj dhe me këtë synohet të kryhet një transfusion i lëngjeve dhe asimilateve për të përforcuar pjesët e dobëta.

Ndërkaq, kur mbi një bimë të rritur ulliri nuk ka probleme për rindërtimin e ekuilibreve ndërmjet pjesëve të bimës me fuqi të ndryshme, nuk ka pse të kryesh prerje sepse mund të provokojmë krijimin e dizekujlibreve.

Rjedhimisht dalin përkufizimet e krasitjes:

Bimë e fuqishme në gjithësinë e vet; - krasitje e lehtë

(a)degëza të dobëta, krasiten shumë lehtë

(b)degëza të fuqishme krasiten shumë fortë.

Bimë me fuqi mesatare - krasitje mesatare :

(a)degëza të dobëta priten shume lehtë

(b)degëza të fuqishme priten shumë fortë.

Ka shumë faktor që ndikojnë mbi intensitetin e krasitjes së ullirit dhe mbi formën e ekzekutimit të saj.

Faktorët metereologjik: Në këtë aspekt, mbi të gjitha thatësira është më e rëndësishme për ta patur në konsideratë. Në vënde të thata pa dyshim që krasitja duhet të jetë më e rëndë për të lënë më pak degëza e sytha dhe për të ndarë e patur më mirë ujë dhe ushqim mineral. Dhe në vëndet me erë të fortë, krasitja modifikon kurorën në funksion të situatës që ka.

Dëndësia e ullishtes: Krasitja duhet të zbatohet në funksion të mundësive ushqimore të tokës dhe parametrave klimaterik. Në dëndësi të mëdha duhet të krasitet mesatarisht dhe në cdo vit për të mos lejuar c'ekuilibrim pasojë e polaritetit. Ndërsa në dëndësi më të vogla, krasitja varet prej disponibilitetit të ujit, sasisë së reshjeve dhe pasurisë me element ushqimor të reliefit. Në toka të pasura gjithmonë krasitja duhet të jetë më e lehtë.

Agroteknika. Është prioritare, sepse kur një ullishte shumë e mirëmbajtur, toka e së cilës e punuar mirë, e plehruar dhe trajtuar rregullisht kundër parazitëve natyrisht që dhe fuqija e bimës është më e madhe. Në këtë rast krasitja duhet të jetë e lehtë sepse në të kundërt do të crregullojmë ekuilibrin e vendosur dhe shkaktojmë flukse vegetative të pa dobishme.

Sipas mundësive duhet fillimisht të aplikojmë agrofondin përkatës mbi ullishten, diagnostikuar mirë gjëndjen shëndetësore, dhe më pas aplikojmë krasitjen si korigjues për ndërtimin e ekuilibreve të reja që teknologjia e zbatuar më përpara nuk i ka arritur ti vendos.

Përfundimisht; masa e prerjeve në një bimë shkon duke u rritur në proporcion me nivelin e kushteve të ambjentit dhe teknologjise.

Krasitje për uljen e kurorës: Degët e gjata dhe të larta shkurtohen për të provokuar daljen e emisioneve të reja të degëza-sytha poshtë

pikës e prerjes, për formimin e kurorës mbi një trung të shkurtër dhe afer tokës. Ky sistem është në modë vecanërisht në pellgun mesdhetar dhe mbi të gjitha në ullishtet shekullore e ato të degraduara me degë dhe degëzime mjaft të egzagjeruara. Pas eliminimit të pjesës superiore (sipërme) të kurorës përmirësohet ajrimi dhe ndricimi dhe elementë të tjere. Në përgjithësi parimet e këtij sistemi konvergojnë me tendencën e riformimit ose rigjenerimit të ullirit.

Krasitja për dritëzim dhe ajrim të kurorës: Konsiston si dhe për vetë emërtimin, që sistemi i prerjeve të sigurojë në mënyrë të arsyeshme një numur të madh degëzash dhe në pozicione të tilla që perfitojnë në gjithësinë e volumit të pemës, një ajrim dhe ndricim të përshtatshëm, të favorshëm për një aktivitet të mirë të gjetheve, penetrim të lehtë të produkteve antiparazitare në kohën e trajtimeve.

Kociniljet, psh shumëzohen jashtëzakonisht në vëndet e pa ajrosura duke provokuar më pas blazën që bëhet një ekran për funksionimin e keq të gjetheve.

Principe fiziologjike: Në mënyrë të pavarur prej lidhjeve që egzistojnë ndërmjet fiziologjisë së krasitjes është e nevojshme të njihen mjaft principe ose ligje të cilat duhet të zbatohen në operacionin e krasitjes.

Duhet njohur tendencat që kanë lëngjet e bimës;

-të shkojnë më lehtë drejtë ekstremitetve (tropizma)

-Ushqehen më shumë degëzat me pozicion vertical (gjeotropizmi pozitiv)

-Tendencë e lëngjeve drejtë pjesëve të kurorës më të ndricuara dhe më të ajrosura (fotropizmi)

-Preferenca e lëngjeve për të shkuar drejtë pjesëve dhe degëzave më të fuqishme dhe më të reja dmth, tek ato me aktive.

Praktikisht, është e dukëshme se degëzimet dhe sistemi gjethor vendosur në sipërfaqen e jashtëme të sferës së kurorës pra, më e ekspozuar ndaj ajrit dhe dritës japin më tepër fruta se ato në brendësi të saj.

Principe biologjike : Tek pema e ullirit lulet dhe frutat vendosen në degëzat njëvjecare, dmth tek ato të formuara vitin e mëparshëm. Gjatësia e këtyre degëzave dhe numuri i tyre në bimë përcaktojnë masën e prodhimit. Në këtë kontekst, gjatësia e këtyre degëzave kushtëzon masën e krasitjes (rëndë, mesatare, ose e lehtë).

Ulliri zotëron karakteristikën që nxjerr lehtësishtë lastar të ri mbi drurin e vjetër, duke u nisur prej sythave latant. Kjo lejon të aplikohet mbi këtë bimë krasitja e rigjenerimit.

Degëzimet e reja të ullirit janë shumë të brishta dhe kjo gjë favorizon përkuljen natyrale nën peshën e prodhimit. Në kurrizin e harkut, dalin emisione degëzash të reja që zëvendësojnë aftësinë prodhuese të degëzës së vjetër të përkulur. Kjo vecanti, ose karakteristikë, duhet të aplikohet në krasitje për të eliminuar degëzat e vjetra të përkulura nën pikën e daljes së degëzimeve të reja të cilat duhen respektuar. Kjo përbën rigjenerimin e materialit frutifikues të bimës.

Operacionet kryesore te krasitjes.

Gjate punës, ka shumë operacone plotësuese që janë të nevojshëme për të plotësuar qëllimin e krasitjes. Ato janë si vijon;

Pincimi. Praktikohet gjatë vegetacionit ose që prej fillimit të vegetacionit dhe konsiston të priten majat e degëzave vecanerisht ato vertikale, për të frenuar rritjen dhe stimuluar degëzimin. Ky operacion aplikohet zakonishtë në fidanishte ose në vitet e para të formimit të kurorës e bimës.

T'harjet: kanë për qëllim të suprimojnë që prej fillimit të daljes së tyre degëzat e konsideruara si të panevojshëme ose të vendosura keq në seksionin e trungut dhe degeve kryesore. Dhe ky operacion është efektiv të përdoret në kohën e formimit të bimës.

Unazimi: konsiston në heqjen e lekurës në formë unaze, nëpërmjet një instrumenti që aplikon dy incizime rreth degës në një pik mjaft precise. Në shumicën e rasteve në bazë të degës, në pikën e degëzimit, paramenduar për ta hequr definitivisht në të ardhmen.

Nga pikepamja fiziologjike kur unazohet një dege ulliri, zhvillimi i mëtejshëm i saj është ndaluar. Lëndët hidrokarbonike perpunuar prej gjetheve të degës e unazuar nuk mund të zbresin më drejtë trungut dhe rrënjëve por ato akumulohen në vënd. Konstatohet pas këtij operacioni një lidhje dhe frutifikim i luleve dhe frutave mjaftë i madh, dega është e mbingarkuar me fruta dhe në vitin e dytë gjethet fillojnë të zverdhen dalngadalë.

Unazimi provokon në këtë mënyrë një devijim progresiv të qarkullimit të lëngjeve të cilat braktisin pjesën e kurorës mbi plagë duke përfiturar këto që janë nën vete.

Në kohën e krasitjes një vit më pas, nuk mbetet më vecse të priten degët e unazuara të cilat janë dobësuar shumë kundrejt të tjerave të cilat kanë përfiturar prej unazimit. Ky operacion përdoret kryesisht për të ulur lartësinë e një bime duke evituar një cregullim vegjetativ nëse do të bënim prerjen e menjëherëshme, dizekuilibret e kurorë-rrënjë, humbjen e prodhimit etj. Për të fituar uljen e dëshiruar të lartësisë, operacioni duhet të aplikohet vazhdimisht në vite dhe në këtë mënyrë nuk prishim asnjëherë ekuilibret.

Kjo punë kryhet me efektivitet sidomos kur ullishtja ka shume vite pa krasitur. Në momentin e krasitjes, bima ka shumë degë, disa prej të cilave të orjentuara keq, vendosur keq ose shumë të fuqishme. Unazimet mbi këto situata bimësh duhet të aplikohen 2-3 vjet, duke llogaritur që në globalin e prerjeve të percaktohet 30-40% në vit.

Koha më e mirë për aplikimin e unazimeve është përpara fillimit të vegjetacionit. Kjo praktikë del me rezultate më të mira kur shoqerohet dhe me nje plehrim dhe ujitje racionale.

Koha e krasitjes: Për krasitjen formuese është më mirë të punohet në periudhën e vegjetacionit aktiv në mënyrë që të evitohen humbjet e panevojshëme të asimilateve dhe prerje të mëdha.

Krasitje prodhuese; si kohë më të voliteshme ka periudhen prej pjekjes së frutave deri në lulezim, në princip ndërmjet dhjetorit dhe prillit duke evituar muajin e ftohte. Bimët e fuqishme mund të

krasiten dhe jashtë këtyre afateve me qëllim për ti lodhur nga pikëpamja fiziologjike.

Krasitja formuese; Nëpërmjet kësaj teknike i jepet bimës një formë dhe krijohet një skelet. Kjo punë bëhet një herë në jetën e bimës, ndaj ajo duhet të ketë objektiva për të qënë:

solide; për të mbajtur peshën e kurorës, prodhimeve dhe ti rezistojë eventualisht cdo sforcimi mekanik. Soliditeti është në funksion të diametrit të trungut, degëve skeletore, shpërndarjes së drejtë dmth, evitimin e daljes prej një pikë.

Ajrosje dhe dritëzim; për të siguruar gjetheve të funksionojnë në maksimum. Këto dy cilësi fitohen duke bërë shpërndarje uniforme ndërmjet degëve dhe numuri i tyre të jetë jo më tepër se 3-4 degë.

Ekulibrime; për të uniformuar fuqinë dhe prodhimin e të gjitha pjesëve të bimës. Ky ekuilibër duhet të realizohet në fillim të formimit nëpërmjet një pozicioni korrekt të gjithë elementëve të skeletit të kurorës.

Forma. Çfarë formë duket më e përshtatëshme për kurorën e ullirit?

Forma më racionale është ajo që respekton formën natyrale të ullirit dmth, një pamje globoze pak a shumë me deformime të ndikuara prej natyrës së varitetit. Në fakt, të gjitha format e drejtuara dhe eksperimentuara synojnë të gjitha një qëllim:

Lehtësimin e vjeljes së prodhimit, që ajo të jetë sa më ekonomike. Tendencat për kurora mbi trungje mbi 1 metër lartësi janë rikuperuar në mënyrë absolute me pakësimin e seksionit të trungut dhe shtimin e diametrit të tij. Rezultate shumë të mira ullijte japin në kushte pa ujitje ose dhe kur reshjet nuk janë shumë të mëdha të cilat predizpojnë të formohen bimë, degët skeletore të cilave nisin pothuaj që në nivelin

e tokës. Volumi i kurores, llogaritet nepermjet formule: $V = \frac{\pi}{4} d^2 \cdot h$,
 ku V = volum i kurores; d = diameter; h = lartësia; $\pi = 3.14$.



Forme Globoze



Forme Vazo



Palmete



Forme Kupore



Monokonike



Polikonike

Forma te ndryshme te kurores se ullirit.

Kurore tip “shkurr” : Imiton formën shkurr pylli, nisur prej 3-4 degë skeletore por që fillojnë që në tokë, me hapësirë uniforme prej njëra tjetrës që së bashku formojnë një kurorë të vetme në formën e një shkurreje pyjore. Kjo formë ka dhënë rezultate të mira në ullishtet që ndërtohen në toka të pjerrta dhe ku janë parashikuar që vjeljet do të kryhen me dorë. Lartësia e bimës shkon tre metra dhe cdo degë rritet mbi bazën e një aksi mbi të cilin zënë vënd filluar 60 cm mbi tokë 2-3 degë sekondare. Kjo formë përshtatet mirë dhe për ato bimë që janë djegur ose janë tharë prej temperaturave të cilat, rikonstruktohen mbi degë të dala prej rrënjëve skeletike ose prej qafes e trungut. Por ka

dhe mjaftë varitete që pëlqejnë këtë formë kurore vecanërisht ato me rritje natyrale të ngadaltë si psh, cv; Mixan, Karen, Kripri i Krujës etj.

Kurore polikonike: niset prej nje trungru 80-100 cm, me 3-5 dege skeletore të cilat dalin prej një pikë ose në seksionin 50-60 cm, me pjerësi 50-60 gradë. Cdo degë skeletore ka formën e një kurore të pavarur me 2-3 degë sekondare të cilat së bashku janë në formën e një koni ndërsa gjithë degët skeletore kanë formën e polikonit (një kurorë me shumë kone). Kjo formë kurorë ka ekuilibrim të mirë të degëve, merr me tepër dritë dielli.

Forma “kupore” është aplikuar në ullishtet e reja të vendit tonë. Mbi një trungru 50-60 cm dalin prej një pikë ose në 10-15 cm, 3 degë skeletore në pozicion 45-60 gradë, të veshura me 2-3 degë sekondare dhe të gjitha së bashku formojnë një kurorë tip globoze shumë e përshtatëshme sidomos për cv, Frantoio, Leccino, H.Himarës, Mixan etj.

Në ullishte aplikohen vec ketyre më lartë dhe forma të tjera kurorë të cilat lidhen me natyrën e varitetit, pjellorinë e tokës dhe distancat e mbjelljes. Më të aplikueshmet janë; palmetat e lira dhe të detyruara, ypsilon, cilindrike etj.

Që prej 30 vjet të shkuara, me intensifikimin dhe ndërtimin e ullishteve të reja me dendësi të mëdha janë aplikuar kurora mbi trungru 60-80 cm, dhe kurorat e tyre nuk duhej të kapente 50-60 meter kub volum që në këtë kufi parashikohej të okupohej totalisht sipërfaqja tokësore (80%). Numuri mesatar i bimeve ka qënë 250-300 bime/he dhe ka rezultuar një sipërfaqe frutifikuese deri 8000 metër katrore.

Mosha e formimit. Shumë hipoteza ka, përse i përket se në ç’moshe duhet të nis formimi i një bimë të re ulliri. Nëse nis që në moshë mjaft të re krasitja për formim, formimi dhe forcimi i skeletit të rrënjëve bëhet i vonuar, dhe ka rrezik të ndodh një zhvillim i egzagjeruar i

degëve skeletore të vendosura keq, në dëm të atyre që duhet të jenë dhe do të duhet që së shpejti të detyrohemi të riformojmë bimën e re. Në këtë mënyrë bima do të hyj vonë në prodhim dhe nuk do të jetë robuste.

Ndaj koha më e mirë për të filluar krasitjen është 3-4 vjet pas mbjelljes pasi të jetë formuar një kurorë dhe të jenë cfaqur tendencat e zhvillimit, si dhe për të favorizuar në maksimum zhvillimin e rrënjëve. Në këtë moment, eliminimi i tendencave të polaritetit, duke preferuar pak prerje duhet të shoqërohet me t'harjet e gjelbra (2-3 herë) gjatë verës për të suprimuar dhe rregulluar me kohë filizat e vendosur keq dhe të kryhen pincime të nevojshme për ekuilibre të njëra tjetrës.



KRASITJA PRODHUESE

Në egzekutimin e kësaj krasitje duhet të gjëjnë vënd gjithë principet fiziologjike dhe karakteret biologjike të shtjelluara. Ajo realizohet për dritëzimin, rigjenerimin e elementëve frutifikues. Dhe qëllimi kryesor i saj është;

(i) Të fitojë një ekuilibër të mirë ndërmjet frutifikimit dhe vegetacionit. Nëpërmjet operacioneve hiqet deri 10% e kurorës prej lodhjes së madhe dhe prodhimit në mënyrë të parregullt; prodhimi i bollshëm në disa vite, pasuar i vogël ose aspak në vitet që vijojnë. Si pasojë një fuqi mesatare, pra një ekuilibër i mirë ndërmjet ushqimit mineral dhe karbonik (raporti C/N), është e mundëshme të suprimohet ose pakësohet periodiciteti i prodhimit.

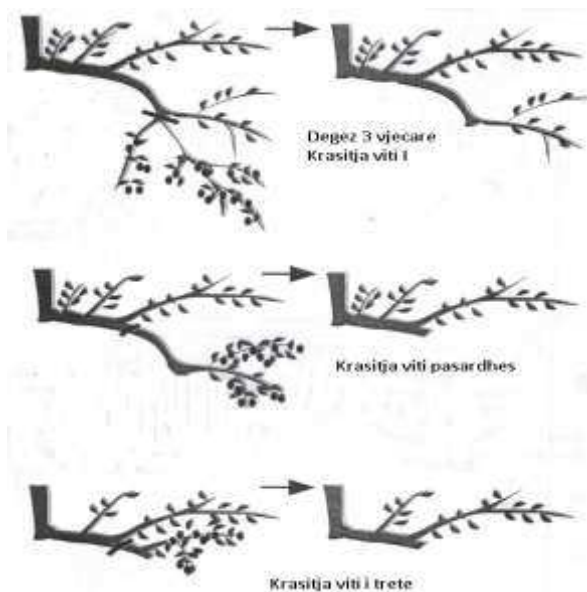
(ii) Të zëvendësoj degëzat e plakura, të sëmura dhe të thata mbi bazën e te rejave. Për degëzat frutore karakteristikat biologjike të të cilave i cilesuam më lartë, është mirë të priten (suprimohen). Druri që ka prodhuar dhe është në pozicion poshtë kurbës (harkut të degëzës), duke ruajtur degezën e re që ka dalë mbi pikën e kurbës.

(iii) Të ajrosë dhe ndricojë gjithë kurorën e bimës për të aktivizuar funksionin e gjetheve dhe në këtë mënyrë do të bëhet i mundur evitimi i shumëzimit të parazitëve. Ajrimi i volumit të kurorës realizohet duke pincuar ose prerë më rëndë pjesët e fuqishme; në lartësi të bimës, degët që janë vertikale dhe ekstremet e degëve anësore, heqje e thithakeve, pincimi i degëzave vegetative, rrallimi i degëzave, eliminimi i udhëheqësve të degëve skeletore, duke lënë në vënd të tyre degë të dobëta por me të njejtin pozicion. Ndërkohë duhet të hiqen dege dhe degëza të thara në brëndësi të kurorës, degëza që rezultojnë me infeksion të Pseudomonas, Cociniliet dhe te Blozës. Por duhet të kemi parasysh të mos zbrazim qëndrën e kurorës me preteksin e ajrimit, sepse do të ekspozojmë trungjet e degëve në diell dhe do të shkaktohet djegija e lekurës dhe e enëve përçuese që janë në këto seksione. Në këto degë qarkullimi i lëngjeve si pasojë e djegjeve kryhet prej enëve të vendosur në faqen tjetër të degës.

Praktika e krasitjes.

Përpara punës: duhet të kryhet monitorizimi (vrojtimi), i ullishtes përta i përket gjëndjes vegetative të ullishtes. Fuqija e bimëve, gjëndja sanitare, homogjeniteti, dëndësia, cilësia e tokës, moshë

aproksimative, prodhimet e meparëshme, shërbimet kulturore etj. Kur kjo diagnostikë është kryer, krastësi është në gjëndje të vendos se c'krasitje duhet zbatuar, për gjithë ullishten, ndoshta dhe për cdo bimë në vecanti.



Krasitja e rinovimit te degezave frutore; rritje e vitit te I, II, III, ne vitin e katert behet riprteritje e degezës.

Zbatimi i krasitjes: Fillimisht përcaktohet masa e krastijes (e lehtë, e mesme, e rëndë). Përpara bimës përcaktohen degët skeletore që duhen hequr krejtësisht mbi bazen e trungut ose do të unazohen. Degët që do të reduktohet udhëheqsi i tyre mbi një të rendit të II. Dmth, degët që janë të tepërta ose ato të vendosura keq, ose të zhveshura në bazë. Pasi janë kryer këto prerje, hiqen gjithë filizat që kanë dalë në qafën e trungut në nivelin e tokës, pastaj duhet ngjitur në kurorë për të kryer prerjet me gërshërë për ndricimin. Fillohet me majën e kurorës, duke

eliminuar paralelizmat dhe fërkimet e degëve vertikale ose anësore. Rrallimi i majave të degeve duhet të jetë gjithmone më i madh se kudo tjetër. Më pas punohet mbi degët anësore të kurorës gjithmonë duke qëndruar hypur në pemë. Tedenca është që nëpërmjet reduktimit të ekstremeve të degëve, të mbledhim sa të mundim kurorën, që të detyrohen degët të vishen mirë me element frutore (degëza). Në tokë përdoret shkalla dyshe për të kryer rrallime dhe pastrime të materialit të panevojshëm. Degëzat e poshtëme të kurorës krasiten në fund të punës. Nga pikëpamja higjenike duhet patur parasysh;

(i) prerjet (plagët) të kryhen në unazën e kambiumit, për të cikatrizuar shpejtë dhe mirë.

(ii) Prerjet duhet kryer gjithmonë mbi pjesën e shendoshë të degëve

(iii) Duhet të dezinfektohen veglat pas çdo bimë për të evituar transmetimin e tuberkolozit.

(iv) Të lëmohen ose mastiçohen prerjet që kryhen me sharrë.

(v) Degët e krasitura duhet të digjen menjëherë jashtë parcelës për të evituar zhvillimin dhe përhapjen e fleotribusit dhe skoltusve të tjerë.

Krasitja ripërtëritëse e ullirit dëmtuar nga plakja, ngricat ose zjarri.

Për të shëndetësuar ullirin e dëmtuar prej moshës, ngricave ose zjarreve, ne mund të veprojmë sipas intensitetit të shkakut por të gjitha teknikat grupohen në dy klasa.

(a) Teknikat e krasitjes së riformimit. (b) Teknikat e krasitjes së rigjenerimit

Krasitje riformuese.

Aplikohet në ullishtet e reja të cilat si pasojë e mangësive dhe nënvleftësimit kurorat janë ç'ekuilibruar, zhveshur në pjesën e poshtëme afër tokës, ka shumë degë skeletore, nuk diellzohen dhe ajrosen dhe aftesitë e prodhimit të tyre janë në ekstremet e sipërme.

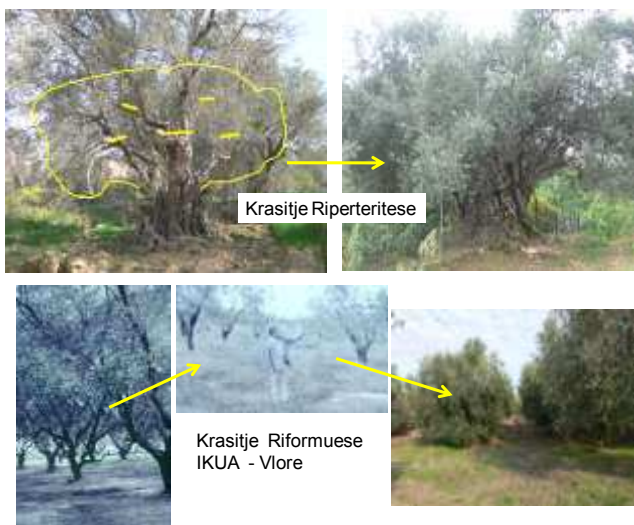
Kjo teknike konsiston në prerjen e degëve të kategorise se III ose IV, mbi një degë që ka të njëjtin pozicion por e dobët. Zgjidhet e tillë për të afruar dhe veshur kurorën nën vëndin e prerjes me degëza të reja. Në rast se kurora ka shumë degë skeletore lihen vetëm tre-katër dhe të tjerat priten së bashku me degët e rendit të III ose IV. Nëpërmjet veprimeve të tilla kurora ulet afër tokës, dhe detyrohet të shpërthej degëza në pjesën e poshtëme. Rregullohet raporti dru-vegjetacion në favor të këtij të fundit.

Riformim mbi bazen e degëve skeletore. Dmth, pas krasitjes nuk ngelet vecse trugu dhe 20-30 cm e sejcilës prej 3-4 degëve të para skeletore mbi të cilat do të formohet bima e re e ullirit. Kjo teknike konsiston në rigjenerimin e gjithë kurorës së pemës. Riaftësimi komplet i bimës është mjaft i mirë dhe shtrihet në një periudhë 2-3 vjet tek cv. Kalinjot dhe Frantoio eksperimentuar në bazën eksperimentale të IKUA Vlorë. Riformohet pak nga pak bima nëpërmjet lastarëve që dalin, ndër të cilët zgjidhen ata që duhen dhe ata që sduhen hiqen.

Krasitje totale mbi qafën e rrënjës. Pritet bima në nivelin e tokës, tek qafa e rrënjës me anën e një sharrë. Kjo gjë sepse kurora komplet por dhe trugu janë të dëmtuar prej shkaqe të ndryshme. Pas prerjes, ngelet vetëm qafa e rrënjës dhe vëndi i prerjes në sipërfaqe të tokës. Mbi sipërfaqen anësore të qafës së rrënjës (pika e nisjes së trugut), zhvillohen me shpejtësi një numur i madh filizash dhe ndërmjet tyre bëhet zgjedhja si më poshtë:

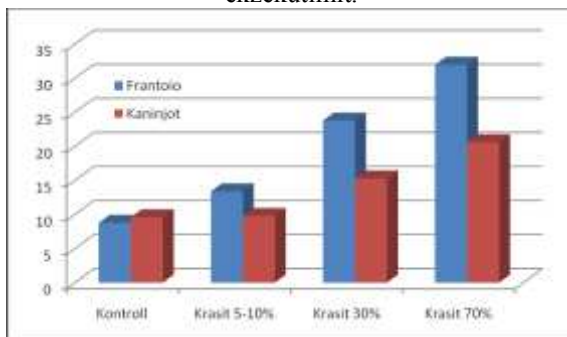
në vitin e parë: ruhen tre ndërmjet tyre, më të fuqishëm, që ecin drejtë dhe mundësishtë të barazlanguar prej njeri tjetrit. Të tjerët eliminohen. Ky veprim në vitin e parë kryhet në muajin korrik.

Në vitin e dytë: në se do të formosh bimë me një trung, ruhet vetëm një prej filizave dhe të tjerët hiqen. Në se cdo njëra konsiderohet degë lejohen të trija. Sistemi i aplikuar lejon të fitohet në vitin e 3 ose 4 pas egzekutimit të krasitjes, një bime e re që për nga zhvillimi i përngjet një bime të re 12-15 vjecare rrjedhur prej mënyrës klasike.



Skema te ripertesitjes dhe riformimit te ullinjeve te degraduar.

Rendimenti i ullirit (kg/rr) ne bimet e ripertesira me krasitje pas vitit te trete te ekzekutimit.



Prerje në trung. Si pasojë e një kurorë të tharë, me infeksione turbekoloji por që trangu i bimës është i shëndoshë: për ripërtëritjen e tij konsistohet me një prerje të vetme të të gjithë kurorës 30-40 cm në

trung. Ajo është mjaft e thjeshtë për tu realizuar dhe zbatohet në ulli me moshë mesatare që trunгу i tyre rezulton i shëndoshë. Kur kemi të bëjmë me një pemë ulliri të shartuar mbi një oleastër, duhet bërë kujdes që krasitja të kryhet mbi pikën e shartimit. Këto ulli të krasitur në këtë mënyrë, formojnë kurorën e re dhe fillojnë të prodhojnë duke u nisur nga viti i katërt pas ekzekutimit.

Prerje graduale. Ulli në moshë prodhimi, në fazën e rënies së prodhimit dmth si pasojë e moshës, një patogjeni ose shkaqe të tjera. Praktika e kësaj teknike konsiston në prerjen e një dege kryesore skeletore, por më e dobët se të tjerat 60-70 cm mbi qafën e trungut dhe mbi bazën e një degëze me gjethe. Kur dega skeletore e prerë ka shpërthyer emisione të reja degëzash, dhe kur ato kanë filluar të prodhojnë dmth, 2-3 vjet pas prerjes, at'here presim degën e dytë skeletore në të njëjtën mënyrë si e para. Në këtë mënyrë vazhdohet dhe për degën e tretë dhe të katërt dhe ulliri ripërtërihet globalisht në një cikël kohor 9-12 vjet, dmth mbetet konstant potenciali prodhues i tij.

Kjo praktikë aplikohet në ullijtë të cilët nuk janë shumë të vjetër dhe mbi të gjitha që kanë një trung dhe degët skeletore të shëndosha. Por avantazhi kryesor i saj, është se krasitja nuk dobëson aspak nivelin e prodhimit, perkundrazi ndikon në shtimin e tij 1.5-2 herë që gjatë kohës së riformimit.

Teknikat e rigjenerimit.

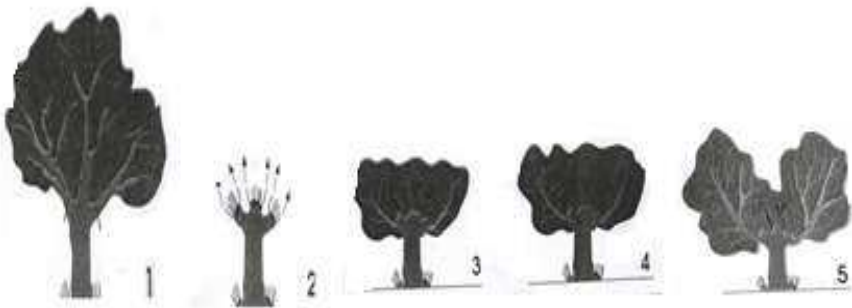
Ullinjtë shumë të plakur(shekullor), dmth, kurorat e tyre nuk kanë mundësi rigjenerimi, dhe të njëjtën gjëndje kanë dhe trungjet e tyre; mbi ato zbatohen dy teknika operuar mbi organet nëntokësore të bimës, nëpërmjet:

Riaftësim i pjesëshëm. Konsiston në izolimin tek një ulli i vjetër i degraduar totalisht, të një gungë të shëndoshë në qafën e rrënjës. Ajo izolohet prej trungut shekullor dhe mbi atë ruhet një prej filizave të

dalë i cili, në të ardhmen do të përbëjë një ulli të rigjeneruar dhe që do të zë një volum të mirë shumë shpejtë pas operacionit.

Avantazhi i kesaje metode: që në të njëjtën kohë që ulliri i ri rritet dhe zhvillohet, ulliri mëmë mund të vazhdojë të prodhojë. Avantazhi i dyte është ekonomik sepse pas 4-5 vjetesh, shkulet ulliri i vjetër dhe fitohet prej shitjes së drurit të trungut dhe të degëve, aq sa është ekuivalent me rreth 200 kg fruta ulliri.

Riaftesim total i ullirit. Konsiston në përzgjedhjen e 2-3 lastareve dalë prej gungave të qafës së rrënjës dh pasuar me shkulpjen e menjëherëshme të bimes mëmë. Filizat e zgjedhur në strehën e bimës mëmë duhet te jenë të shëndosha dhe është mirë që ulliri i rigjeneruar të ngrihet mbi 1,2 ose 3 trungje, të cilat do të përfaqësojnë sejcila një degë skeletore.

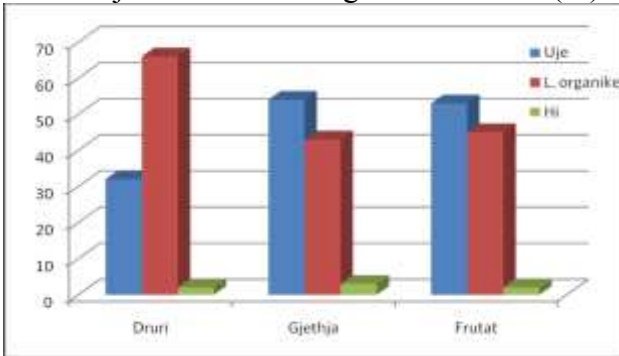


Skeme e krasitjes mbi bazen e degeve skeletore: 1-pema e degraduar, 2-Prerje 20cm mbi trug e cdo dege, 3,4,5- kurora ne vitin e trete, katert dhe te peste.

XI.UJITJA E ULLIRIT

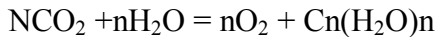
Ulliri ka nevojë për ujë për të jetuar, zhvilluar dhe frutifikuar. Uji siguron zhvillimin e aktivitetit fiziologjik të cdo qelize, indi dhe organi të bimës, dhe është një përbërës i domosdoshëm i protoplazmës. Uji përfaqëson 85-90% të peshës e freskët të indeve të bimës në fazën vegetative aktive. Kur përmbajtja në ujë e një bime pakësohet, arrihet një deficit i brëndshëm, aktiviteti fiziologjik i përgjithshëm pakësohet dhe krijohet fenomeni i vyshkjes. Në këtë mënyrë bima vdes prej dez-hidratimit.

Përbërja elementare e organeve të ullirit (%)



Përmbajtja në ujë varjon dhe është në mvarhtësi të shkëmbimeve, absorbimit prej rrenjeve, transpiracionit etj. Aspektet e raportit uje/bimë janë të shumta. Uji me prezencën e tij, si reaktiv kryesor në hidrolizën e amidonit në sheqer siguron turgorin e nevojshëm të qelizave dhe indeve. Gjithë këto, rregullohen me hapjen e stomeve që janë një prej proceseve më të ndjeshme në regjimin hidrik të brëndshëm të ullirit. Mungesa e turgorit provokon mbylljen e stomeve, duke shpurrë në një pakësim të ndjeshëm të anhidritit karbonik që pason me pakësim imediat ose ndalesë të rritjes dhe të prodhimit të lendës organike. Mbyllja e stomeve nuk është një fenomen i favorshëm, sepse duke pakësuar transpirimin, ajo shton

rezistencen e bimes në një moment thatësirë të ambientit por pakësohet nga ndërprerja procesi i fotosintezës. Disponibiliteti i ujit, turgori, hapja e stomeve, aktiviteti i fotosintezës, prodhimi etj janë fenomene që paraqesin lidhje ndërmjet tyre dhe ndërvartësi të ngushta. Uji si pasojë, merr pjesë në ushqimin e bimes dhe në formimin e lendës organike me ndihmen e fotosintezës klorofiliane. Në procesin e fotosintezës, uji është një katalizator i domosdoshëm si anhidridi karbonik, dhe sheqeri (hidratet), varet prej këtyre dy substancave nën veprimin e energjisë diellore sipas formulës së më poshtëme:



Sipas kësaj formule është interesante se oksigjeni që lirohet në atmosferë është ky që zbërthehet prej ujit. Në fund, uji është një solvent në saj të cilit prodhohet ushqimi mineral i bimës, substancat në solucion cvendosen nga qeliza në qelizë dhe indi në ind.

Per tu thither prej rrënjëve dhe kontribuar në procesin e ushqimit, elementet për të cilët bima ka nevojë duhet të jenë të tretur në ujë dhe sidomos në ujin që përbën solucionin që qarkullon në tokë, niveli i lageshtisë të të cilit quhet kapacitet fushor ujë mbajtës. Toka mban solucionin qarkullues, dhe ujin në përgjithësi me një forcë (pF) që matet në atmosfere dhe që shtohet në masë proporcionale me pakesimin e përmbajtjes së ujit. Bima thith me lehtësi solucionin qarkullues në akord me presionin osmotik të vet solucionit dhe forcën e ushtruar prej tokës.

Në raste se lagështia e terrenit pakësohet bima përballet me vështirësi, sepse forca që ajo duhet të ushtrojë shtohet deri në një pikë kritike: bima dhe toka thithin ujin për hesap individual, me forcë thithje të njëjtë ose të ndryshme, dhe si pasojë e këtyre fenomeneve cfaqet fenomeni i vyshkjes. Ndaj në vaditje duhet të merret parasysh raporti ujë/tokë.

Transpirimi dhe nevojat e ullirit për ujë

Sasia e ujit të nevojshëm për funksionet fiziologjike më kryesore është e vogël dhe nuk i kalon në përgjithësi 5%, të sasisë globale të ujit absorbuar prej bimës e ullirit. Pjesa më e madhe e ujit të thithur humbet nën formën e avullimit, prej transpirimit, pa kontribuar aspak në rritjen dhe frutifikimin e ullirit. Transpirimi kryhet nëpërmjet stomeve, shumica e të cilave ndodhet në faqen e poshtëme të gjetheve.

Bimët e ullirit transpirojnë sasira të ndryshme varur prej përshtatjes së tyre; hidrofite, mezofite ose kserofite. Por përse ulliri i cili përshkohet prej një sasive të madhe uji, eliminohet përsëri prej vetë bimës pasi të jetë absorbuar dhe nuk luan asnjë rol direct?

Kjo, mesa duket për të ruajtur në indet e bimës një ekuilibër termik sepse transpirimi absorbon ngrohtësinë dhe cliron freski. Koncetrimi i vogël në element ushqyes, rezulton se për të siguruar nevojat në azot, fosfor dhe potas; një ulli duhet të thithë sasira të mëdha solucioni të tretur që qarkullon në tokë dhe që përqëndrimi i tij nuk i kapërcen kufijtë pa provokuar fenomenin e plasmolizës. Uji shërben për absorbimin e substancave minerale me rrënjët. Më pas transpirohet prej gjetheve dhe merr pjesë në përbërjen e lëndës organike bimore. Uji i konsumuar prej cdo kultivar ulliri, përbën një karakteristike specifike dhe që quhet; *“kërkesa për ujë”*. Ndërsa nevoja për *“njësi”* uji, quhet sasia e ujit e shprehur në litra që bima konsumon për të formuar një kg lëndë të thatë. Në praktikë kjo nevojë është e kalkuluar jo mbi sasinë totale të lëndës e thatë, por mbi prodhimin e frutave ose të vajit që fitohet dhe tregetohet dhe kjo emërtohet: *“nevoje per njesi uji tregetar”*.

Nevoja për njësi uji, shprehet prej raportit ndërmjet sasisë e ujit të konsumuar prej bimës gjatë ciklit vegetativ dhe sasisë së lëndës organike të prodhuar, thare në 105°C. Nevojat për ujë për transpirim ose për njësi uji ka një kuptim fiziologjik. Është një karakter tipik i cdo specje dhe variteti, relativishtë konstant dhe që varjon në funksion të faktoreve gjenetik, klimaterik dhe agronomik. Faktorët gjenetik kanë karakter konstitucional dhe fiziologjik të vetë orgaizmit të bimës. Çdo specje dhe varietet ka aftësi dhe përshtatje të ndryshme

nga të tjerat, megjithëse mund të jetë në një vënd, përta i përket sasisë e ujit që është i nevojshëm për të jetuar dhe përpunuar një sasi të dhënë lëndë organike. Faktorët klimaterik mund të bëjnë të ndryshojë ndjeshëm një varitet, për sa i takon raportit ndërmjet ujit të konsumuar dhe lëndës organike të prodhuar. Dhe në këta faktorë prioritet ka; lagështia atmosferike, era, temperatura dhe ndricimi diellor. Transpirimi rritet proporcionalishtë me zvogëlimin e përqindjes e lagështisë atmosferike. Por ajri i ngrohtë mund të dojë me tepër lagështi se ajri i ftohtë. Era shkakton një shtim të transpirimit nga fakti i korrenteve ajrore në nivelin e gjetheve. Një ere e ngrohtë dhe e thatë, krijon dhe shton transpirimin dhe nëse nuk ka ujë shkaktohet një disekuilibër hidrik i përkohëshëm. Ndricimi shton gjithashtu transpirimin si pasojë e provokimit që bën hapjes së stomeve.

Faktorët agronomic që ndikojnë mbi transpirimin janë faktorët edafik. Më i rëndësishëm është plehrimi që ndikon në pjellorinë e tokës. Bimët në një terren të pasur me element ushqimor sidomos me plehra organike, paraqesin në të njëjtat kushte, nevoja më të pakta për ujë dhe bën një transpirim më të vogël. Nevojat për ujë global lidhet me njohjen e ndryshimeve në vijim të ciklit vegjetativ të varitetit, sepse këto nevoja ndryshojnë sipas prodhimit të lëndës së thatë që i korespondon fazave të ndryshme të vegjetacionit.

Për cdo varitet mund të kalkulohet grafiku i transpiracionit në funksion të kohës; ky grafik paraqet ndryshimet e rritjes e bimës dhe masës bimore që transpiron dhe që tregon nevoja të ndryshme fiziologjike të cdo variteti në faza të ndryshme të ciklit vegjetativ.

Evapotranspiracioni.

Njohja e volumit të transpiracionit nuk mjafton për të gjetur nevojat totale për ujë; duhen njohur dhe volumi i humbjeve me evaporacionin direkt të tokës. Evaporacioni është i ndryshëm psh, midis tokave të mbuluar prej vegjetacioni si; livadhet, cerealet, perime etj në të cilat është vështire të shifrohen raportet ndërmjet

evaporacionit të tokës dhe faktorëve të ambjentit. Por konstatohet një korelacion i ngushtë ndërmjet faktorëve klimaterik dhe konsumit global të ujit. Në këtë koncept modern të evapotranspiracionit dallohen dy: evaporacioni potencial dhe evaporacioni real.

Evaporacioni potencial (ETP), i korenspondon gjithë humbjeve të ujit të tokës, transpiracionit të bimës, evaporacionit direkt të terrenit dmth, komplet mbulesës e vegjetacionit mbi tokë. Etp, është një fenomen thjeshtë fizik nëpërmjet të cilit rezervat hidrike të tokës nëpërmjet gjetheve ikin dhe shpërndahen në atmosferë dmth, është një fenomen endotermik si një bilanc energjistik të ambjentit në të cilin gjënden bimët.

Defiçiti pluviometrik

Elementet që konkurojnë në ndërtimin e një bilanci hidrologjik në një ambjent të dhënë janë: Totali i reshjeve që absorbohet pa ato që erodojnë në sipërfaqe, si dhe uji kapilar që rrjedh prej pasqyrës së ujrave freatike. Nga ana tjetër është “*debiti*” i ujit të evapotranspiruar prej bimës. Vlerat e këtyre elementëve janë të shprehura në milimetra. Nqse, termi i parë i bilancit e kalon të dytin, rezervat hidrike të tokës vijne duke u pasuruar në funksion të kapacitetit fushor ujëmbajtës. Kur termi i dytë është më i madh se i pari ndodh një deficit që duhet plotësuar prej vaditjes.

Nevojat e ullirit për ujë

Ulliri nuk është një bimë që vaditet, por kjo nuk do të thotë se ai nuk ka nevojë, sepse kur kjo bimë ujitet prodhimi dhe cilësia janë shtuar. Në fakt në vëndin tonë ulliri kultivohet bazuar mbi reshjet natyrale dhe rezervat hidrike të tokës ku ai është mbjellë. Por, reshjet si dhe rezervat hidrike janë të luhatëshme dhe nga ky fakt në mungesë të vaditjeve: prodhimi i ullirit ngushtësishtë i lidhur me këtë variabilitet si dhe me pjellorinë e tokës prej të cilave bima mund të akumulojë dhe të luaj një rol shumë të rëndësishëm në fenomenin mjaft të njohur

të periodicitetit të ullirit. Nga ana tjetër është mirë të thuhet se ulliri reziston terreneve të varfëra, të cekta, etj që ndonjë kulturë tjetër do të ishte inproduktive. Në keto kushte një vaditje pa e shoqëruar me një plehrim nuk i pergjigjet realitetit praktik. Egziston një raport ndërmjet ujit dhe prodhimit dhe dihet se ulliri përballon dhe situata të veshtira hidrike dhe ai është i aftë të japë prodhim dhe se është i pakët ai është arritur me shpenzime të vogla. Por kur atij i jep shërbimet e nevojshme dhe një ushqim hidrik e mineral të përshtatshëm dhe në raport me pjellorinë e tokës, ai shton në mënyrë proporcionale prodhimin e tij, duke mbuluar dhe shpenzimet që janë akorduar për atë. Nevojat e ullirit për ujë janë shume të ulëta, dhe ulliri mund të kultivohet dhe në vënde që bien 500 mm reshje në vit ose, 5000 m³/hectar. Por në disa krahina psh, të Afrikes e veriut ulliri është mbjellë dhe jeton dhe kur bien 200-300 mm/vit reshje. Në këto krahina mendohet se lagështia atmosferike kondensohet gjatë natës, duke pakësuar transpiracionin në një masë ekuivalente me 90 mm/vit reshje suplementare. Megjithatë reshjet bien prej muajit Tetor në Maj, ndërsa nevojat e ullirit janë në momente më të nxehta dhe të thatë të vitit. Periudha kritike e nevojave për ujë fillon prej lulëzimit deri në pjekjen e frutave, që plotësohet prej rezervave hidrike ardhë prej reshjeve të dimrit. Kjo rezervë hidrike bën që bima të lulezojë, të lidh frutat dhe ushqejë ato deri në periudhën më të nxehtë të vitit që është muaji gusht. Kur rezervat e ujit në tokë kanë shtuar, krijohet një deficit ujqor, që në kushte të paujtitëshme bima përshtatet me ambientin duke humbur një pjesë të prodhimit të tij në mënyrë që të kompensojë deficitin e brëndëshëm për ujë.

Nqse, reshjet e muajit shtator nuk rastisin të vijnë në ndihmë bimës, rendimenti mund të kompromentohet në proporcional me ujin e absorbuar ndërsa frutat mbeten të vogla.

Sasia e ujit të nevojshëm për ullirin në vit mund të vlerësohet 750 mm/vit ose 7500 m³/ha, duke marrë parasysh dhe evapotranspiracionin vjetor, kalkular sipas formulave të zakonshme të klimatologjisë. Në vendin tonë, ku shtrihet ulliri, reshjet shkojnë 700-900 mm/vit, zbritur këtu 100-150 mm reshje të cilat erodojnë

gjatë periudhës e deficitit uJOR. Në këto kushte do të duhet një kompensim 2000-2500 m³/he. Në një ambient të ngrohte dhe të thatë, vaditja bëhet imperative dhe ka për funksion ruajtjen e nivelit hidrik të tokës të ndërtuar në dimër dhe që varferohet pak nga pak në verë. Duhet shtuar rezervat e ujit në dimër që rezervuari tokë (*rizosfera e rrënjëve*), të plotësojë nevojat në behar. Por në vendet që nuk bien shumë reshje krijohet në verë një deficit uJOR i madh dhe në këto kushte vaditja bëhet e domosdoshme. Më efektive kanë rezultuar aplikimi i tre ujitje dhe që në global përbën 2000-2500 m³/ha. Këto ujitje duhet të fillojnë në fillim të muajit korrik, gusht dhe shtator. Një numur i madh ujitjesh bën të pakësohet volumi i ujit të dobishëm të secilës ujitje dhe nuk keshillohet, sepse do të shtonte humbjet gjatë shpërndarjes në sipërfaqe sepse uji në këto raste bëhet i tepërt dhe nuk do të penetrojë në thellësi.

Konsiderata të përgjithëshme mbi tokën

Njerzit kanë praktikuar ujitjen prej kohësh por vetëm pak kohë më parë janë kryer studime të detajuara dhe shkencore të raporteve që egzistojnë ndërmjet ujit, tokës dhe bimës. Janë pikërisht këto raporte që kushtëzojnë metodat e ujitjes dhe teknikat që duhen aplikuar. Toka është një lëndë poroze e përbërë prej pjesëzash solide, të ngjitura dhe të ndara nga hapësira boshe. Këto hapësira përfaqësojnë 40-60% të volumit të tokës. Janë pikërisht këto hapësira, në të cilat uji magazinohet dhe këtu shfrytëzohet prej bimëve.

Toka – rezervuar

Toka është një rezervuar që reshjet dhe vaditja e mbushin ndërsa bima dhe evaporacioni e zbrazin. Përmbajtja e rezervuarit varet prej dy faktorëve: Volumi i tokës së zënë prej rrënjëve aktive të ullirit dhe përqindjen e ujit të dobishëm që mund të zërë ky rezervuar. i korenspondon egzaktësisht tokës së shfrytëzuar prej rrënjëve dhe pranohet se volumi i dobishëm i korenspondon terrenit të shfrytëzuar

prej 80% afersishtë të sistemit rrënjor. Sipas natyrës fizike të tokës, kjo përmbajtje është e ndryshme. Tokat ranore kanë kapacitet të vogël të dobishëm, dhe uji që mund të shfrytëzohet prej ulla nuk shkon më tepër se 4-5% të volumit, ndërsa në tokat më kompakte shkon nga 15-17% në dizpozicion të bimës. Në tokat ranore duhen aplikuar vaditje me pak ujë (400-500 m³/ha), dhe për cdo vaditje ndërsa, në toka kompakte deri 1000 metër kub për hektar.

Skema e gjëndjes së ujit në tokë.

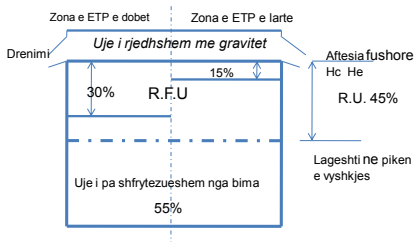
Përshkueshmëria dhe kapaciteti i tokës për ujë.

Përcaktimi i normës e ujitjes në funksion të natyrës fizike të tokës nuk është respektuar shumë sepse është synuar rreth metodave tradicionale të lëshimit të ujit në sipërfaqe e cila penetron ujin në thellësi, në nivel të rrënjëve. Lëvizja në thellësi e ujit varet prej kapacitetit të tokës për të mbajtur ujë. Përshkueshmëria lidhet me shpejtësinë e penetrimit të ujit, ndërsa kapaciteti lidhet me thellesinë e lagur. Psh, një tokë me përshkueshmëri 30 cm/orë dhe 8% kapacitet i dobishëm, një vaditje me 500 mk/ha do te jete absorbuar ne: $(60 \times 5) : 30 = 10$ min, dhe ajo do të lagë tokën mbi: $(100 \times 5) : 8 = 62,5$ cm. Tokat e lehta përbëjnë rezervuar me kapacitet të dobët dhe absorbojnë ujin me shpejtësi të madhe sepse ato janë mjaft të përshkueshme. Ato kanë shumë etje dhe kërkojnë shumë ujë.

Tokat e rënda kanë kapacitet të madh, por pak të përshkueshme, dhe nuk e thithin ujin vecse me mjaftë ngadalësi. Tokë e saturuar; kur një tokë ka qënë komplet e ngopur me ujë nga reshjet e bollëshme ose një vaditje, teprica kalon në thellësi me një shpejtësi pak ose shumë që është e mvarur prej natyrës e tokës. Toka e ngopur; në një moment të dhënë toka nuk thith ujë, dhe në këtë moment ajo posedon pikën e ngopjes. Toka në këtë moment zë një volum uji që i korenspondon kapacitetit fushor ujëmbajtës.



Tmetër, i matjes së Lageshtërisë në tokë



Skemë e formave të gjendjes së ujit në tokë

Uji i absorbuar: Rrënjët e ullirit marrin ujin në hapësirat midis thërmijave të tokës. Pikat e ujit lidhen pak nga pak dhe rrënjët kanë me tepër vështirësi për tu ushqyer me këtë element. Por arrijnë një stad kur bimët mund të marrin ujin që gjëndet në tokë tamam si një masë e presuar që nuk lë të rrjedh uji dhe se dheu mund të jetë i lagur. Sasia e ujit që është në këtë rast në tokë i korespondon kapacitetit të pikës e veshkjes.

Uji i lëvizshëm: quhet lëvizja e ujit nën efektin e peshës së tij dhe përshkushmërisë së tokës.

Ujitja e ullishtes

Rëndësia e ujitjes së ullishtes. Në një sipërfaqe që kapërcen më tepër se 40 mijë hektar, 2/3 e të cilës janë monokulturë dhe shpërndarë në gjithë vëndin mund të flitet vetëm për 1-2 mij hektar të jenë nën regjimin e ujitjes. Duhet të shtojmë, se ulliri falë mundësive të pershtatjes ka populluar zonat me ekspozicion mesdhetar, me

thatesirë të zgjatur verore ku reshjet paraqesin irregullaritet mjaft të madh në aspektin e shpërndarjes. Vaditja ka rezultuar një faktor përcaktues i prodhimit të ullirit, në krahina të shumta ku është eksperimentuar dhe aplikuar. Por fatkeqësisht është një teknikë akoma shumë pak e aplikuar por dhe sepse uji është shumë i rrallë, i shtrenjtë dhe shumë i përdorshëm në sektor të tjerë të bujqësisë. Kur ulliri është vaditur, ai jep rezultate të pakrahasueshme dhe është shkak i përmirësimit dhe intensifikimit të prodhimit dhe të cilësisë e tij.

Tre janë çështjet kryesore që dalin për vaditjen e ullirit;

- Sa uje duhet të përdoret për ullirin?
- Kur duhet të ujitet ulliri?
- Si duhet të ujitet ulliri?

Sa ujë duhet për ujitjen e ullirit.

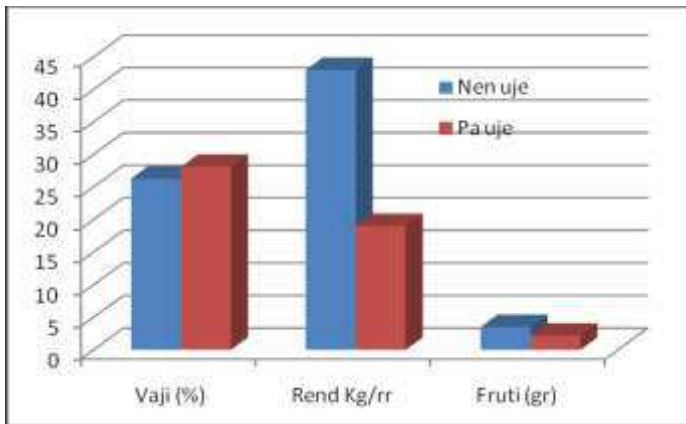
Ulliri merr prej tokës nëpërmjet rrënjëve ujin dhe elementët ushqyes mineral në formë solucioni. Toka parashikohet si një rezervuar që duhet parashikuar në mënyrë korrekte. Sepse dhe kur japim me bollëk uje do të ketë humbje, inondim dhe rreziqe asfiksie të rrënjëve. Pamjaftueshmëria e ujit do të cfaq në të kundërt rritje të dobët të vegetacionit, pakësim të lulëzimit, lidhjes dhe mbajtjes së frutave deri në pjekje. Kur uji mungon dhe një pemë ulliri hyn në stress për këtë element, së pari: për të mbijetuar ajo lëshon frutat dhe ndërpret rritjen. Prandaj ky “*rezervuar*”, është fjala për volumin e tokës zënë prej rrënjëve, është me mjaftë rëndësi. Fundi i këtij rezervuari është në shumicën e rasteve jo précis. Ai përmban disa element, pjesëzat e tokës ndërmjet të cilave uji penetron dhe mund të magazinohet por disa prej tyre paraqesin sjellje të vecantë përballë ujit që bën ato konkurente të bimëve.

Rezervuari tokë, ka një kapacitet të dobishëm, i cili është i matshëm në mënyrë precise, dhe ky kapacitet mvaret mesa duket prej:

-volumit të rezervuarit (*rizosferës*), e cila i korenspondon volumit të tokës eksploruar nëpërmjet rrënjëve të bimëve të ullirit.

- Prej elementëve pedologjik, të cilët e përbëjnë dhe që përcaktojnë karakteristikat specifike të rezervuarit.
Ky kapacitet i dobishëm, i matur njëherë do të lejojë të përcaktohet sasia e ujit e nevojshme për cdo ujitje.

Te dhëna për ndikimin e ujit në % e vajit, prodhimin dhe biometrinë e frutave të cv. Kalinjot të ullirit



Doza e ujitjes

Kapaciteti i dobishëm i rezervuarit tokë, i korespondon sasisë që bimët mund të marrin kur sasia e ujit në tokë kalon nga kapaciteti ujëmbajtës në kapacitetin e pikës e vyshkjes. Në bazë të studimeve rezultojnë se pika e vyshkjes është afërsisht 55% e kapacitetit fushor ujëmbajtës. Mjafton të matet ky i fundit për të përllogaritur kapacitetin e dobishëm.

$$Kd = \frac{Kfu - Pv \times 45}{100} = Kfu$$

Kfu = kapaciteti fushor ujëmbajtës

Pv = pika e vyshkjes

Kd = kapaciteti dobishëm

Kapaciteti fushor ujëmbajtës (Kfu), mund të matet në laborator ose, duke peshuar mostrën e dheut përpara dhe pas tharjes dhe shprehet në përqindje. Në përcaktimin e dozës së ujit është e rëndësishme pesha specifike e tokës së një volumi të përcaktuar (da).

Shëmbull. Natyra e tokës së ullishtes argjilo-lymore: pas analizës e tokës në vrojtim rezulton;

Kfu = 22%

Da = 1.6

80% e rrënjëve janë të lokalizuar në 100 cm e para të tokës. Në këtë mënyrë kalkulojmë kapacitetin e dobishëm;

Volumi i rezervuarit toke = 10.000 x 1 = 10.000 m kub.

Pesha specifike e tokës për volumin e mësipërm = 10.000 x 1.6 = 16.000 T.

Pesha e ujit përmbajtur në tokë është :

$$PUT = \frac{22 \times 16.000}{100} = 3520T$$

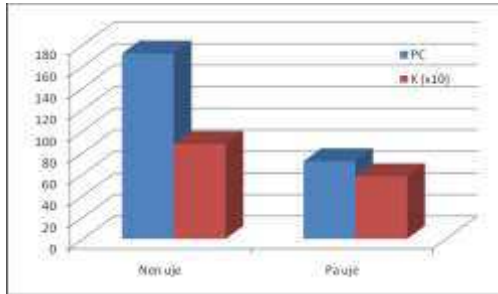
PUT= pesha e ujit te permbajtur ne toke.

ose 3520 m³

$$Kd = \frac{45 \times 3520}{100} = 1584 \text{ m}^3 \text{ ujë}$$

Në këtë mënyrë doza teorike është 1584 m³ ose 160 mm ujë.

Ndikimi i ujit në rregullaritetin e prodhimit cv. Kaninjtë të ullirit.

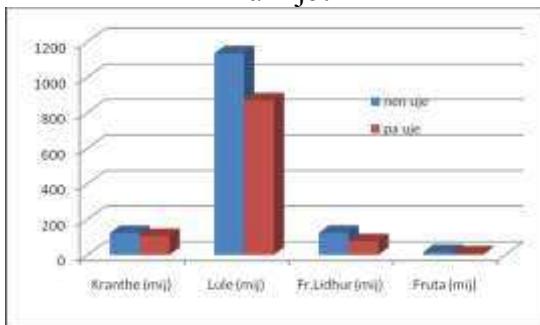


PC – Prodhim i akumuluar kg/bime/5 vjet

No – identiteti i bimës

K - tregues i alternancës (Pears)

Ndikimi i ujit në lulëzimin, lidhjen dhe rrëzimin e frutave të ullirit, cv Kalinjot



Doza praktike

Në fakt ulliri fillon të provojë vështirësi të ushqyeri kur përmbajtja në ujë e tokës afrohet me pikën e vyshkjes. Për të evituar pasojat mbi rendimentin dhe cilesinë kërkimet e zbatuara kanë rezultuar se përmbajtja e ujit në tokë nuk duhet të zbrësë nën 70% të kapacitetit fushor ujembajtjes. Në këtë rast uji i dobishëm nuk paraqet vetse 30%

të kapacitetit fushor ujëmbajtës. Doza praktike e ujitjes përlogaritët nëpërmjet formulës:

$$Doza = \frac{30 Kfu}{100} \times da \times V.T$$

V_t = volumi i tokës

respektivisht;

$$Doza = \frac{30 \times 22}{100} \times 1.6 \times 10.000 = 1056 \text{ m}^3$$

1056 m³ ose 105 mm.

Kur duhet të ujitet ulliri?

Ujitja e parë dhe hapësira kohore ndërmjet ujitjeve: në këtë kontekst praktikisht e ujitjes duhet të synojnë në çfarë kushtesh qofshin, të ruhet në tokën e ullirit një sasi uji më e lartë se 45% të kapacitetit ujor. Ndjekja e përmbajtjes së lagështirës në tokë bëhet në dy mënyra:

- duke matur direkt lagështirën e tokës ose,
- duke vlerësuar kampione gjethesh

metoda direkte; metoda më e thjeshtë që konsiston në analizën e mostrave të tokës në shtresën ku shtrihen masa më e madhe e rrenjëve (0-70cm), peshohet përpara dhe pas tharjes për të përcaktuar peshën e ujit. Puna është e gjatë dhe precizioni varet kryesisht prej ekzekutimit të saktë të peshimeve.

Metodë tjetër në mënyrë direkte, është matja e lagështisë me sondë elektrike ose tensionmetra të fiksuara në tokën e ullishtes. Përdoren

gjithashtu dhe sonda me neutron të cilat japin direkt sasinë e ujit në tokë. Funkzioni i tyre është mjaftë i thjeshtë.

Mënyra indirekte: matja direkte në fushë e lagështisë nuk është shumë komode dhe vetëm disa stacione kërkimi mund ta realizojnë këtë gjë. Një ushqim i mirë me uje supozohet nga pikepamja agronomike të jetë, në gjithë momentet kur egziston një ekuilibër i mirë midis sasisë së ujit të tokës dhe sipërfaqes foljare evaporuese dhe sasisë maksimale të ujit evaporimi të cilit është kryer prej këtij sistemi gjethor. Kjo kërkesë që shpreh nevojat bruto në ujë varet kryesisht prej klimës dhe evapo-transpirimit potencial (ETP). Kalkulimi i ETP, lidhet me nevojën e vrojtimeve meteorologjike lokale me të cilat realizohet një vlerësim i mirë i konsumit të ujit prej një sipërfaqe të mbuluar krejtësisht prej një bimësi të caktuar.

Më e mira e shumë formave të kalkulimit mendoj se është ajo që rekomandon PENMAN, dhe që bazohet mbi konservimin e energjisë.

$ETP = K(ETP)_o$

Treguesi zero (o), i korespondon evaporacionit mbi një sipërfaqe me ujë të lirë, dhe K është një koeficient reduksioni (0.6-0.8), dhe që varjon sipas muajit dhe llojit të bimësisë. ETP përcaktohet nga dy faktorë;

- ndricim global diellor
- mbulesë bimore e sipërfaqes
- gradienti tensionit mesatar të avullimit të ujit në raport me temperaturën mesatare të ajrit.
- Shpejtësia e erës.

Një formulë e re, njëkohësisht komplekse por shumë e përdorëshme është: formula e TURC. $\frac{T}{t}$

$ETP = 0.40(lg + 50) \frac{T}{t} + 15$ në të cilën: (lg) është radiacioni global i muajit i shprehur në kalori per cm^2 dhe për cdo ditë mbi një sipërfaqe horizontale, (t) = është temperatura mesatare mujore.

Kur duhet të ujitet?

Ujitja e parë e ullirit duhet përllogaritur të kryhet mbi principin e ETP, reshjeve globale dhe dozës së ujitjes.

Koncepti mbi fillimin e ujitjes:

të jetë e plotësuar me ujë toka në rizoferën e rrënjëve që sa nis vegetacioni i ullirit, dhe të ruhet kjo gjëndje konstante deri në fund të tij.

Si duhet të ujitim?

Teknika e përdorëshme për plotësimin e rizoferës rrënjore me ujë duhet të sigurojnë, jo vetëm të administrohen volumi i ujit të sjellë, shpërndarja uniforme mbi sipërfaqe të tokës, përsëritjen e ujitjeve mbi bazën e disponibilitetit të ujit, mjeteve materiale e njerëzore.

Praktikisht metoda e ujitjes diktohet prej administrimit dhe bazës materiale disponibile por, nqse, supozohet së kërkohet të racionalizohet uji do të duhet të merren parasysh karakteristikat; përshkueshmëria e tokës, pjerrësia e terrenit, debiti disponibël dhe cilësia e ujit.

Sistemet e ujitjes

Ujitja me infiltrim. Ujitja me infiltrim është mirë të kryhet në sipërfaqe shumë të niveluara. Dhe uji duhet të lëvizë por pa shkaktuar fenomene të erozionit dhe duhet të infiltroj në tokë në mënyrë homogjene. Në këtë mënyrë përshkueshmëria e tokës luan rol të madh në ndarjen e ujit në mënyrë homogjene mbi të gjithë sipërfaqen.

Ujitja me tava. Aplikohet kryesisht në blloqet e reja pas mbjelljes. Konfeksionohet rreth çdo trugu një tave që do të plotesojë me ujë nevojat e bimës së re që do të silltet ose me tubacione ose me cisterna. Pjerrësia e terrenit që lejon aplikimin e kësaj metode shkon 0.8-3%. Mbi 3%, aplikimi i kësaj metode shkakton rreziqe erozioni.

Vaditja me brazda. Konsiston në hapjen ndërmjet rrjeshtave të ullirit, në drejtime gjatësore, disa brazda, dhe realizuar nëpërmjet një plugu dyveshësh. Pjerrsia gjatësore e brazdës është 1.5-2%. Numuri i brazdave ndërmjet rrjeshtave është në mvartësi të distancës dhe strukturës së tokës. Gjatësia e tyre në toka ranore duhet të jetë deri 50 m e gjatë dhe në thellësi 10-15 cm.

Vaditja me pallakoma. Aplikohet në ullishtat e krijuara pa system, me rrjeshta jo të drejta dhe me pjerrësi mbi 4%. Pallakomat janë gropa ujëmbledhese dhe që sipërfaqja e tyre shkon nga 10 deri 20 m². Në pjesën e poshtëme, në të kundërt të pjerrësisë krijohet një mur dheu 40 cm, për të formuar gropën ujëmbledhëse. Kur ullinjtë janë afër, në një pallakome mund të jenë 2-3 bimë dhe sipërfaqja bëhet më e madhe. Për çdo prej këtyre metodave, sasia e ujit që përdoret është empirike dhe asnjë kontroll nuk mund të realizosh për përcaktimin e tij.

Kontrolli i ujitjes. Ujitja mund të kontrollohet me anë të një sonde agronomike, pas ngopjes me ujë të vaditjes (24 ore pas vaditjes), thellësia e lagështirës në tokë, humbjet e ujit nëpërmjet evaporimit direkt. Humbje shumë të medha të ujit kanë rezultuar në gjithë ato mënyra ujitje që aplikohen kanale. Këto janë të parekomandueshme në pemtoret intensive të ullirit me gjithë kujdesin që mund të bëhet, nuk arrihet një shpërndarje e mirë (homogjene) dhe një kontroll efikas i ujit të sjellë (*në dizpozicion*).

Ujitja në formë shiu. Kultivimi intensiv i ullirit dikton përdorimin me të mirë dhe efikas të ujit. Vaditja në formë shiu në ullishte ka shumë avantazhe. Sepse nëpërmjet saj arrin të ujitën çdo lloj reliefsi, pa qënë nevoja për nivelim të saj. Në terrene të pjerrta, prurjet e ujit në formë shiu evitojnë krijimin e rrëkeve dhe erozionin që ndodh me aplikimin e mënyrave të tjera të ujitjes. Ajo përshtatet mirë në toka të lehta ku përshkueshmëria e lartë e tokës krijon vështirësi kundrejt

metodave të tjera. Nuk kërkon investime për transformimin e terrenit, dhe në rastet e disponibilitetit të vogël të ujit jep efekte të mëdha si pasojë e ekonomizimit të madh të tij, sepse është mjaftë homogjen mbi sipërfaqe.

Kontrollohet mjaft mirë doza e ujit të ujitjes duke iu përgjigjë mjaftë mirë kërkesave të bimëve, dhe pakëson konsumet si pasojë e lëvizjes dhe evaporimit. Materialet e impiantimit përdoren për një kohë mjaftë të gjatë.

Ujitja “pik-pik”. Është një metodë relativisht e re, rreth 20 vjet që ka hyrë në praktikën e ujitjes së ullirit. Është cilësuar si një prej arritjeve më të çmuara ndaj dhe përhapja ka qënë me ritme mjaft intensive. Avantazhet kryesore të metodës pik-pik, kundrejt metodave të tjera mund të radhiten:

-Ekonomizim shumë i madh i ujit, në raport me sistemet e tjera dhe i vlerësuar më se 30%. Ekonomizim relativisht e cmuar në zonat mesdhetare ku faktori EAU, ka qënë frenim i vënies në praktikë.

-Ka cmim investimi më të ulët për hektar, prej faktit të përdorimit të një materiali plastik me cmim të ulët që vjen në sajë të përdorimit të polietilenit.

-Krijon mundësitë e një regjimi hidrik shumë të përshtatshëm, vaditjet e shpeshta me doza të ulta, evitojnë streset dhe goditjet hidrike mbi vegetacionin e bimëve

-Automatizimi i sistemit dhe ekonomizimi i punës së krahut janë gjithashtu faktor përcaktues, vecanërishtë për vëndet ku problemet e punës së krahut janë evidente.

-Mund të përdorë ujra të ngarkuara me kripra deri 4 gr/lit mbetje të thatë.

-Investimet e metodës pik-pik, për njësinë e sipërfaqes kushtojnë 2-3 herë me pak se ato që duhen për metodën e ujitjes në formë shiu.

-Kërkohen paraprakisht për cdo terren, përcaktimi i distancave të vendosjes së pikatoreve, lloji i filtrimit lidhet me natyrën e ujit dhe një presim uji në brëndësi të tubacioneve 1 kg/cm.

Sistemet pik-pik, janë të ndryshëm. Më të aplikueshem janë; Pluidor, kapilar etj. Sistemi pik-pik “kapilar”, është aktualisht më i përdorshëm për ullirin. Kapilarët janë prej polietileni me diametër 600 mikron dhe 40-60 cm të gjatë. Ato instalohen mbi një tub polietileni diametër 20 mm, i cili ka gjatësi deri 150 ml. Debiti i tyre luhet nga 2-4 litra/ore dhe mund të vaditet mesatarisht 16 orë në cdo 60 orë.

XII. MIREMBAJTJA E TOKES

Kujdesi për mirëmbajtjen e tokës ka për qëllim të ruaj në mënyrë të perkryer ujin dhe ushqimet për zhvillimin e bimëve në mënyrë të vazhdueshme. Konceptet aktuale kane për qëllim të krijojnë sistemit rrenjor të bimëve të ullirit në cfardo kushte të ambjentit situata më të mira, që ato të mund të zhvillohen fuqimisht dhe të luajnë rol aktiv në thithjen e ujit dhe elementeve ushqimor.

Ulliri, që vazhdimisht ka qënë konsideruar si kulturë jorentablë, nuk ka perfituar prej agroteknikes së aplikuar, e cila në cdo rast ka qënë nën nivelin natyral. Por në mjaft ullishte ngritur në reliefe pjellore, si rezultat i kerkimeve të kryera është formuluar opinionin e rentabilizimit të investimeve mbi këtë pemë nqse, të gjithë faktorët e prodhimit midis të cilëve dhe mirëmbajtja e tokës, kryhen në sasinë dhe kualitetin e nevojshëm.

Qëllimi i mirëmbajtjes së tokes.

Mirëmbajtja e tokës së ullishtes ka për qëllim të realizojë;

. eliminimin e vegetacionit spontan, dmth; shkaterreimin e barishteve të këqia të cilat janë të dëmshëme sepse konkurojne për ujë dhe element ushqyes pemët e kultivuara të ullirit. Dhe më keq, sepse ky vegetacion spontan shërben si strehë e mjaftë parazitëve të ndryshëm të dëmshëm për bimët e ullirit.

Duke i shkatërruar barishtet e këqia, nëpërmjet përmbysjes me punime, përmirësohet përshkueshmëria e tokës për ujin e shiut dhe të vaditjeve duke evituar në këtë mënyrë dëmet prej erozionit.

. Pasurohet toka me lëndë organike dhe plehra azoto-fosfopotasike, të cilat bëhen present në cdo kohë pranë sistemit të rrënjëve. Mineralizimi i lëndës organike është më i mirë në këto kushte.

. Eviton humbjet e ujit prej evaporacionit, dhe kjo gjë sepse duke shkatërruar barnat e këqia krijohet një ekran mbrojtës në sipërfaqe (tokë ugar, e mulciruar ose e kositur).

. Ajroset më mirë toka, duke arritur një oksigjenizim më të mirë të sistemit të rrënjëve.

Metodat e mirëmbajtjes së tokës.

Mirëmbajtja e tokës është konkluduar praktikisht dhe në mënyrë eksperimentale, se realizohet ose në mënyrë mekanike ose në mënyrë kimike.

metoda mekanike: tokë e punuar ugar. Kjo metode realizohet nëpërmjet mjeteve mekanike të punimit. Është metoda më e aplikuar në ullishtet dhe në të gjitha vëndet. Është vërtetuar se duke patur parasysh sistemin rrënjor të ullirit, zona më e rëndësishme dhe me aktive e të cilit vendoset në shtresën e parë të tokës, është e keshillueshme që të mos punohet shumë thellë dhe më mirë vetëm në 10-15 centimetra e para që në këtë mënyrë të realizohet shkatërrimi i barnave dhe krijimi i një shtrese poroze.

mjete me disk ose plug. Janë shumë efikase për shkatërrimin e barnave dhe krijimin e një shtrese poroze por, në rastet e aplikimeve abusive krijojnë probleme sepse ndajnë shtresat e tokës dhe duke punuar gjithmonë në një thellësi, krijojnë një shtresë kompakte në bazën e punimit.

Kultivatorë dhe freza. Avantazhet e punimit të tokës me kultivator ose freza është në respektimin e strukturës së tokës , duke krijuar një përzierje të plotë të tokës dhe pengon formimin e shtresës së padepërtueshme. Ajo shkatërron totalisht barnat duke i zhveshur rrenjet prej dheut plotësisht. Rekomandohet që këto mjete nuk duhen përdorur në një tokë mjaftë të infektuar me barna dhe në një kohë me mjaft lageshtirë.

Koha e punimeve të tokës në ullishte.

Në vjeshtë: është e nevojshme të kryhet ndërhyrje për të fituar në përgatitjen dhe mineralizimin më të mirë të lëndës organike,

absorbimit të plehrave minerale dhe përgatitjen e tokës për të qënë një magazinë për reshjet e para të muajit Tetor-dhjetor.

Në pranverë-verë: Pas vjeljes e frutave, toka pak a shumë është e ngjeshur nga kalime të përsëritura të mjeteve mekanike dhe vecanërisht e njerëzve. Por dhe shirat e dimrit kanë favorizuar mbirjen dhe zhvillimin e një tapeti të barnave të këqia dhe është mirë që në këtë kohë të eliminohen.

Ky punim duhet të kryhet në fillim të pranverës, përpara fluksit vegjetativ (lulezimit), për të eliminuar konkurrencat për ushqim mineral, që prej lulezimit deri në fazën e lidhjes. Gjate verës nëpërmjet frezimeve, të cilat duhet të kryhen në ato raste që barnat e këqia janë problem, sepse kjo është faza “kryq”, për ushqimin me ujë të pemës së ullirit dhe vetëm në këto momente konkurrenca është katastrofike për prodhimin e ullirit.

Disa rekomandime të rëndësishme;

Në disa raste duhet të bëhet kufizim i numurit të punimeve të tokës në ullishte. Një tokë me mjaft vegjetacion të gjelbër nën kurorën dhe ndërmjet rreshtave të ullirit dhe që përkojnë me lagështirë të mjaftueshme të tokës e krijuar prej reshjeve ose vaditjeve, nuk dëmton bimët e ullirit dhe nuk është e nevojshme të eliminohen por ato në mars prill përmbysen nëpërmjet një punimi si plehrim i gjelbër.

Të ruhet në tokën e ullirit një përçindje optimale humusi realizuar me plehrime organike ose të gjelbra, me qëllim të ruhet një stabilitet i mirë i strukturës e tokës.

Të bëhet një punim që të përmbys plehrat afër rrënjëve, bashkë me ato dhe barnat dhe farërat, duke përmirësuar në këtë mënyrë dhe përshkueshmërinë dhe ajrimin e tokës.

Metoda kimike

Është fjala për përdorimin e preparative kimike që nëpërmjet efektit të tyre shkatërrohet vegjetacioni spontan i tokës e ullirit.

Sipas natyrës së florës spontane, një ose dy trajtime kimike me herbicide të përshtatur mirë, realizojnë një kontroll të mirë të barnave të këqija.

Avantazhet prej përdorimit të herbicideve.

Rrënjët e ullirit duke mos u punuar toka nuk vuajnë prej dëmtimeve mekanike shkaktuar prej agregatëve. Eksplorimi i rrënjëve zë një sipërfaqe të mirë të tokës, ku në këtë mënyrë bimët mund të përdorin në dobi të gjitha plehrat.

Gara ndërmjet ullirit dhe barnave të këqija eliminohet gjatë gjithë vitit.

struktura e tokës si pasojë e mospunimeve mekanike nuk degradohet.

sistemi i ujitjes së ullirit sidoqoftë nuk preket ose dëmtohet.

efikacitet mjaftë të mirë jep në terrene shumë të aksidentuara

dhe në fund mirëmbajtja e një ullishtje nëpërmjet sistemit ugar është shumë e kushtueshme.

Disa probleme që shkaktojnë herbicidet

Kompaktohet së tepërmi shtresa e sipërme e tokës, e cila shkakton zvogëlimin e aktivitetit të mjaftë mikro-organizmave.

kur herbicidet përdoren pa kujdes, pa respektuar përqëndrimet dhe normat e solucionit shkaktohen rreziqe të fitotoksicitetit të tokës.

kur përdoren herbicide të parekomandueshme për bimën e ullirit.

ato që duhen për një herbicid që përdoret në ullishte janë:

-tolerance e madhe ndaj ullirit

-të ketë mundësisht tretje të dobët në ujë

-absorbim foljar i dobët ose zero.

-gamë e madhe dëmtimi për barnat e këqija

Herbicidet që përshtaten më mirë dhe më të përdorëshme janë:

SIMAZINA dhe DIURONI

Këto janë herbicide pre-emergjente efikase kundër barnave të këqija që mbijnë. Për të shtuar efikacitetin e këtyre produkteve është e

nevojshme që këto të përzihen me një herbicid kontakti i tipit AMINOTRIAZOL, DIQUAT, GLIFOSATE, duke kryer trajtimet përpara se barnat nuk janë zhvilluar shumë, ose në fazën sapo fillon të lulëzojnë.

Karakteristika të disa herbicideve;

Grupi i simazinave; aplikimi i tyre bëhet në toka ugar. Ato shkatërrojnë gjithë barnat mono dhe dy kotiledone në stadin e mbirjes.

Diuron; është një herbicid me veprim kontakti. Por dhe jep efekte të mira dhe në stadin e mbirjes. Spektri është mbi mono-dy kotiledonet. Doza është 3-5 kg/ha, në funksion të tipit të tokës dhe dendësisë së barnave.

Nuk duhen të përsëriten shpesh doza të larta për efekte toksiciteti rrënjor.

Dikuat. Herbicid kurativ me veprim kontakti. Vecanërisht për dykotiledonet. Ka veprim mjaftë të shpejtë. Doza e përdorimit është 0.5-1 kg/ha. Ai vepron mbi bllokimin e fotosintezës dhe frymëmarrjes. Efekti më i madh i tij është në prezencë dielli dhe temperaturë të lartë.

Aminotriazoli. Është një herbicid teletoksik foljar me spektër të gjërë mono-dy kotiledone. Doza normale e tij është 5kg/ha.

Dalapon; vepron kryesishtë mbi graminacet dhe duhet aplikuar pas vitit të katërt. Doza është 4-8kg/ha.

Benzuron+aminotriazol+dalapon: Proporcionet e kombinimit janë: Benzuron 30%, aminotriazol 20%, dalapon 20%. Kjo përzjerje vepron si efekt sistemik nëpërmjet absorbimit rrënjor dhe nëpërmjet pjesë ajrore gjithashtu. Kjo përzjerje siguron dëmtimin e menjëhershëm dhe efekte preventive për të ardhmen.

Mënyrat e përdorimit të herbicideve.

Ullishte pa punime të tokës. Herbicidet në këtë rast përdoren në gjithë sipërfaqen e tokës. Kjo metodë zakonisht aplikohet në terrene

të pjerrta, në të cilat punimet e tokës mund të shkaktojnë fenomenin e erozionit. Sipas natyrës së florës së egër së barnave dy trajtime me herbicide krijojnë një kontroll të mirë.

Trajtime të lokalizuara me herbicide. Trajtime të tilla kryhen ose nën kurorë psh 4x4, dmth, 16 m² ose në drejtim të midis rreshtave. Kjo teknike synon të ruaj pjesë nën kurorë të pastër dhe që është e vështirë të realizohen punime të tokës me mjete mekanike, ndërkohë kjo pjesë tokë duke mos u punuar eviton problemet e erozionit. Ndërsa kombinimi me punime të tokës së midis rreshtave siguron një përshkueshmëri dhe ajrim të mirë të tokës. Punimet duhet të kryhen në vjeshtë për të hedhur edhe plehrat.

Në plantacionet e reja të ullirit herbicide duhet te predoren pas vitit te 3-4 pas mbjelljes.

Koha e përdorimit të herbicideve;

Në fund të dimrit (janar-shkurt) përdoret simazina 3-5 kg/ha, aplikuar në toka të punuar ugar.

Në pranverë deri në lidhje të frutave. Aminotriazolet, 4-5kg; dikuat ose parakuat sipas natyrës së florës me dozë 1 kg/ha.

Forma livadh pa punime:

Megjithëse kjo metode mirëmbajtje nuk aplikohet gjërësisht në ullishte është mirë të aplikohet në kushte specifike të terrenit.

Ajo konsiston të ruaj një vegjetacion që në përgjithsi destinohet për plehrim të gjelbër, në fenofaza pa konkurenca dhe dëme, me një cikël mjaftë précis duke u konsideruar rezervë ushqimore e mirë.

Mbajtja livadh e tokës permireson stabilitetin structural, sidomos të pasura në lym dhe eviton tek ato formimin e shtresës sipërfaqësore. Ajo ruan dhe pasuron përçindjen e lëndës organike në tokë.

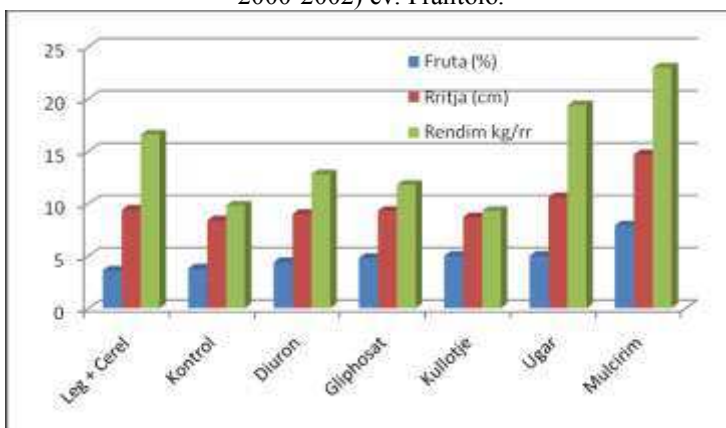
Forma mbajtje kundër erozionit.

Ulliri në vëndin tonë gjëndet në përgjithësi në terrene të pjerrta, toka të lehta dhe të ndjeshme ndaj erozionit. Në këtë mënyrë është e domosdoshme të evitohen të gjitha rrëketë erosive, nëpërmjet punimeve të tokës për të favorizuar penetrimin e ujit në tokë dhe duke pakësuar në këtë mënyrë erozionin e tokës.

Kur pjerrësia e terrenit kapërcen 3%, punimet e kryera në drejtim të pjerrësisë favorizojnë erozionin. Prandaj në këto kushte gjithmonë punimet duhet të kryhen në drejtim të kundërt me pjerrësinë e terrenit.

Sidoqofshin praktikatat e mirëmbajtjes e tokës së ullishtes, për të qënë efektive, duhet të bëhen në momentin oportun dhe me një agregat të pershtateshem. Kushdoqofet menyra e aplikuar, punimi i tokës mund të ketë një pjesë të pa neglizhueshme në përmirësimin e prodhimit.

Të dhëna për ndikimin e disa praktikave të mbajtjes së tokës në ullishte (mesatare 2000-2002) cv. Frantoio.



XIII. VJELJA E ULLIRIT.

Midis problemeve që ka kultura e ullirit, vjelja e frutave okupon një vënd të rëndësishem mbi rregullaritetin dhe koston e prodhimit. Aktualisht në mjaft krahina të vendit, ndikuar kryesisht prej varitetit, puna e krahut e rezervuara për procesin e vjeljes paraqet më tepër se 50% të punës globale që i kryhet ullirit në nje vit. Ndaj për këtë qellim instituti i ullirit dhe stacioni i mekanizimit në vitet 80-90^{te} ka kryer nje cikël kërkime mbi perfeksionimin dhe përshtatjen e disa paisjeve dhe agregateve për vjeljen e frutave

Metodat tradicionale të vjeljes.

Vjelja në tokë e frutave; Njerzit presin që frutat të piqen dhe bien në menyre natyrale për tu grumbulluar në tokë. Por shumë varitete pjekjen e frutave nuk e bëjnë njëkohësisht dhe është shumë e zgjatur në kohë. Por mbledhja në tokë ka rendiment vetëm at'here kur prodhimi është i madh. Ndërkohe kur frutat e para bien, myken përpara se të grumbullohen dhe vaji rrjedhur prej këtyre frutave ka cilësi të keqe (shkallë e lartë aciditeti, cilesi organoleptike pak a shume të degraduara).

Lidhur me rezistencën e lidhjes së frutit, frutat që mbeten për një kohë të gjatë në bimë ndikon negativisht në diferencimin e sythave në lule në vitin që pason. Ky fenomen favorizon në këtë mënyrë mbi periodicitetin e prodhimit

Shkundja e frutave kryhet nëpërmjet shufrave të drurit që kryhen prej njerëzve që kanë përvojë. Por si pasojë e përdorimit të tyre prishen mjaft degëza, thyhen dhe bien në tokë, dëmtohen sythat, krijon plagë në lekure te degezave dhe qe vavorizon infeksione prej pseudomonas dhe të gjitha këto ndikojnë në stimulimin e periodicitetit të prodhimit. Mbledhja e frutave për tokë, mbledh edhe gurë, dhera, gjethe etj dhe gjatë përpunimit demtojnë cilësinë e vajt të ullirit.

Vjelja në kurorën e bimës. Zakonisht në vëndin tonë aplikohet në ullishte që shkojnë për tavolinë, sepse duhet që të mos kenë plagë në lekurën e frutit. Metoda konsiston në vjeljen e frutave me dore duke i depozituar në shporta ose kosha. Përdoren dhe shkallë druri në kurorat e larta duke i ardhur bimës rreth e rreth. Kjo metodë vjelje kërkon punë të madhe krahu dhe është e papërshtatëshme për një oleikulture moderne dhe rentable.

Përdorimi i rrjetave. Ka filluar të aplikohet vitet e fundit (pas 1995), dhe synon që në vënd që frutat e ullirit të bien për tokë me shtrimin e rrjetave nën kurorë, grumbullohen herë pas herë duke evituar papastërtitë dhe pakësuar koston sepse mënjanohet mbledhja frut për frut. Rrjetat janë një material sintetik i lehtë dhe i rezistueshëm. Ato shtrihen pak përpara pjekjes nën projeksionet e kurorës dhe lihet për gjithë sezonin.



Shkundja dhe grumbullimi i frutave ne rrjete

Vjelja mekanike e ullirit

Janë kryer përpjekje me eksperimente të ndryshme por akoma nuk ka gjetur përdorim në praktiken e prodhimit. Nga provat e kryera ka rezultuar se aplikimi me sukses i tyre lidhet me reliefin dhe

dëndësinë e blloqeve të ullirit. Ndërkohë volumi i kurorës ka lidhje të ngushtë me efikacitetin e vibruesit. Rentabiliteti në punë i shkundësve lidhet dhe me biometrinë e trungut i cili ka rezultuar më i mirë 0.5-0.8m. kurorat e bimëve nuk duhet të kenë më tepër se 3-4 degë kryesore për të pakësuar kohën e vibrimit për një trasmission më të mirë të vibracioneve.

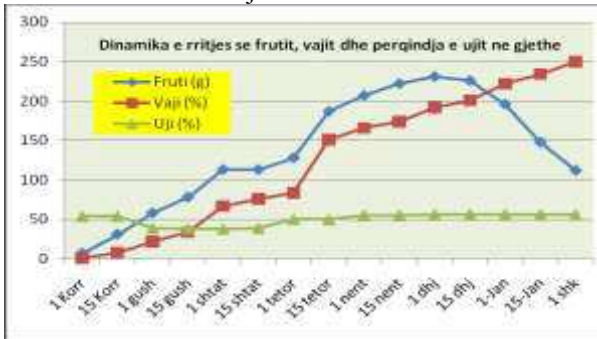
Madhësia e frutit është shumë e rëndësishme; rezistenca e lidhjes së bishtit me peshën e frutit kushtëzon efikacitetin e vibratorit. Nqse, ky raport është i madh efikaciteti në punë është i vogël. Tek varietetet e ullirit për vaj si; Mixan, UBT, Frantoio, Ulli i Himares etj ky raport është nga 200-400 ndërsa, për cv Kalinjot, KMB, Kripsi i Krujës raporti shkon nga 100-200. Ndërkohë gjatësia e bishtit ushtron një influence të madhe në trasmentimin e vibrimit si pasojë frutat me përmasa të mëdha kanë një bisht të shkurtër dhe përshtaten mirë kësaj metode vjelje.

Shkundës-hidraulik. Ka një kokë vibruese përbërë nga dy nofulla eksentrike që rrotullohen në sens të kundërt duke krijuar forcë centrifugale. Koka vibruese dhe agregati fiksohen mbi një traktor që fuqia e tij duhet të jetë mbi 60 kf. Kryesishtë operohet me vibim në trung ose në degë. Përqindja e rrëzimit të frutave (rendimenti i makines), varion sipas varietetit dhe stadi të pjekurisë së frutit. Kapaciteti i punës në ullishte të reja është 10-13 pemë/orë ndërsa, në pemët shekullore ka qënë i pa suksesëshëm.

Krehra hidraulik. Janë disa agregatë që përshtaten mjaftë mirë në terrene të aksidentuara të reliefit. Pajisja që realizon shkundjen është një krehër plastik me formë dhe madhësi të ndryshme që instalohet në një stek metali të lehtë dhe që zgjatet sipas madhësisë e kurorës. Lëvizjet e dhëmbëve të krehrit vjen nëpërmjet një tubacioni flesibël, i manovrueshëm dhe që merr presion nëpërmjet një motokompresori të vogël. Rendimenti është mjaft i mirë.

Për cdo kompresor mund të lidhen dy-tre krehra dhe cdo krah shtrihet 100-150 metra në ullishte.

Rentabiliteti i punës e vjeljes tradicionale dhe përdorimi i shkundësve hidraulik në cv. Kaninjt në vitin 1986-87



Koha optimale e vjeljes për çdo varietet bazuar në indeksin e ngjyres



Koha e vjeljes: Në përcaktimin e kohës optimale të vjeljes duhen marrë në konsideratë shumë faktorë;

Raporti i forcës së lidhjes e frutit, pesha e frutit, evolucioni i formimit të vajit në frut. Nga kërkimet e kryera ka rezultuar që maksimumi i vajit ka arritur në momentin kur asnjë frut i gjelbër nuk egziston në kurorën e pemës.

Cilësia e vajit, vecanërisht vlerat organoleptike prishen në vajin e frutave që ngelen për një kohë të gjatë mbi bimë pas pjekjes.

Influencon jashtëzakonisht në masën e prodhimit të vitit pasardhës.

Nqse frutat pas kohës e pjekjes ngelen për një kohë të gjatë mbi bimë, induksioni lulor i sythave gjëndet i inhibituar

Si pasojë e gjithë këtyre ka rezultuar që vjelja duhet të kryhet në momentin kur frutat e gjelbër janë duke transformuar ngjyrën. Dhe fundi i vjeljes duhet të koencidojë me kohën kur rënja natyrale është bërë intensive.

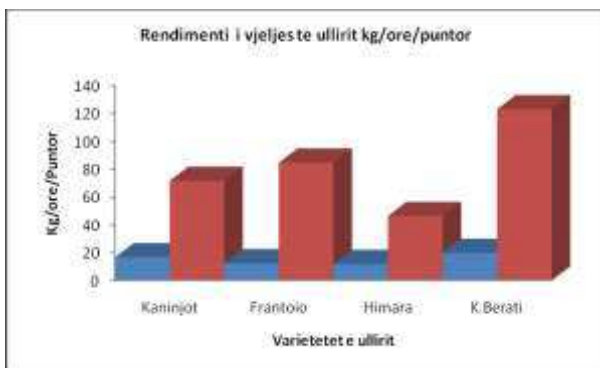


Të dhëna mbi ndikimin e afateve të vjeljes së ullirit cv. Kaninjot në rendimentin kg/m^3 dhe periodicitetin

Vitet	20 nentor	20 dhjetor	20 janar	20 shkurt	rrezim natyral
1986-87	0.46	0.30	0.22	0.02	0.01
1987-88	0.33	0.29	0.13	0.08	0.02
1988-89	0.29	0.20	0.14	0.05	0.01
x-no x 100	170	150	137	104	75
periodiciteti	1:1,7	1:2,1	1:3,5	1:8,9	1:20,9

Shkundës-mbledhës pneumatik. është një aspirator me fuqi të ndryshme. Frutat thithen për tokë por përzihen me copëza tokë, gjethe dhe dru degëzash. Por ka dhe aspirator që thithin direkt prej

degëve të kurorës. Provokon rrëzim të gjetheve dhe plagë mbi fruta. Ka rezultuar i vështirë në përdorim.



XIV.MBROJTJA FITOSANITARE E ULLIRIT

Sëmundjet dhe dëmtuesit e ullirit janë të shumtë. Pik së pari janë insektet dhe zogjtë dhe më pas janë kërpudhat dhe bakteriet. Shumë prej parazitëve instalohen mbi trung dhe mbi degë ku aty gjëjnë ushqimin dhe strehen e nevojshëme për zhvillimin e tyre. Shumë insekte të tjerë fiksohen mbi kranthet, lulet dhe frutat në të cilat realizojnë ciklin evolutiv. Në këtë mënyrë asnjë organ i ullirit nuk i shpëton infeksioneve parazitare të ndryshme.

Ulliri atakohet gjithashtu prej një numuri të madh predatorësh. Insektet zënë vëndin e parë, ku rreth 20 specie janë konsideruar dëmtues të ullirit. Më të rëndësishëm insektet gjënden të klasifikuar në pesë rende: Homopterët, dipteret, Lepidopterët, Coleopterët dhe Thysanopterët.

Ulliri preket gjithashtu prej shumë sëmundje të ndryshme, në të cilët më të rëndësishëm janë kërpudhat, bakteriet dhe virusët. Zhvillimi dhe prezenca e tyre bëhet në kushte shumë specifike.

(1) Floetribus (Phloeotribus scarabecides Bern).

Eshtë një skolitus i vogël deri 2 mm i gjatë, me ngjyrë gri në gështenjë, larva ngjyrë të bardhë në formë harku. Prek bimët e dobëta. Dimëron si insekt i rritur dhe si larvë. Insekti rritur dimëron në një galeri afër sythit ose në bazë të gjethes dhe shkakton tharjen e degëzës. Në fillim të muajit shkurt insekti i rritur del dhe paraziton vezet në degët e prera prej krasitjeve, hapin disa galeri për të pjellë 50-60 vezë. Faza e zhvillimit është për 1.5 muaj. Ky dëmtues ka katër gjenerata në vit: Mars-maj, qershor-gusht, shtator-nëntor, dhjetor-mars. larvat prekin degëzat deri në 2 cm diametër duke hapur galeri nën lëkurë, vyshkje dhe tharje e degëzës.

Metoda e luftimit është mekanike dhe kimike, pastrimi i drurit të krasitjes, trajtimi me fosfo-organike i togjeve të degëve të krasitur dhe djegija.

(2) Hylesinus oleiperda fabr.

Ky skoltus ngjan shumë me Neirun por është pak më i madh 2.5-3 mm i gjatë, kokë dhe toraks ngjyrë të zezë, elytra të errëta. Larvë e bardhë pa këmbë, me formë harku. Larva e gjatë deri 6 mm. Insekti prek pemët e shëndetëshme në kohën e rritjes intensive të lastarëve, kur presioni osmotik është i lartë. Degëzat e prekura zverdhen, vyshken dhe thahen plotësisht. Infektimet kanë ngjyrë të kuqëremtë të lëkurës, 2-7 cm diametër dhe nën këto gjenden larvat, nimfat dhe insektet e rritur. në këto vatra ka dhe bira për daljen dhe hyrjen e insektit.

Insekti dimëron si larvë dhe insekti i rritur del në mes të muajit maj dhe zgjat 6-8 jave. Insekti ushqehet 2-3 javë dhe pjell vezë deri në fillim të muajit nëntor në cdo birë depoziton deri në 10 vezë. Insekti ka një gjeneratë në vit.

Metoda e luftimit bazohet me metoden kimike me preparatet kloro dhe fosfo organik si edhe duke prerë degët e infektuara.

(3) Otiorrhyncus (otiorrhyncus cribricollis gyll)

Ka formë ovale 7-8 mm i gjatë, i errët-në të zezë, rostrum të shkurtër dhe konik. Është noktuid. Ushqehet natën me pjesën laterale të gjetheve, në formë sharre, ditën fshihet në tokë. Është polifag. Pjell veze ne toke dhe aty kalon stadin larvar dhe nimfos. Larvat ushqehen me rrënjët e bimëve spontane. Cikli zhvillimit zgjat nje vit dhe periudha më dëmprurëse shtë pranvera.

Mbrojtja kimike është bazuar në preparate kloro dhe fosfo organike 2-3 herë gjatë rritjes së lastarëve. Metoda mekanike bazohet në kurthe në mbështjelljen e trungut me lecka me lesh zhami për të kapur insektin e rritur.

(4) Jasmin (*Margaronia unionalis* Hb) . (*LEPIDOPTERA, F. PYRALIDAE*)

Insekti i rritur është një flutur me ngjyrë të bardhë bore, 20-25 mm e gjatë. Vemjet kanë ngjyrë jeshile të theksuar të gjata 18-22 mm. Krisalida ngjyrë gri 10-12 mm e gjatë. Dëmton mbi të gjitha fidanishtet dhe plantacionet e reja. Insekti dimëron si krisalidë, fluturat cfaqen herët në pranverë duke vendosur vezët mbi sythat dhe gjethet e reja. Larvat menjëherë brejnë shtresën e sipërme të gjetheve por jo parenkimën. Në infeksione të rënda dëmtohen edhe sythat aksial. Vemjet sekretojnë një fije në formë pambuku ndërmjet gjetheve që më mbrapa është ena e krisalidave. Ka dy dhe më shumë gjenerata në mvartësi të klimës. Luftimi i insektit bëhet kryesisht në fidanishte me preparate kloro dhe fosfo organik.

(5) Tenja (*Prays oleae* Fabr.)

Është një mikrolepidopter 12-14 mm i gjatë, me ngjyrë gri argjendi. Larva e gjatë 7-8mm me ngjyrë rozë të ndritëshme. Krisalida e gjatë 5-6 mm me një fshikëz të errët. Vezët kanë formë ovale 0.5 mm diametër ngjyrë të bardhë. Është insekt monofag i përhapur kudo ku ka ulli dhe për dëmet që shkakton është shumë i rëndësishëm. Gjëndet te ulliri në tre gjenerata. Insekti i rritur cfaqet në fund të marsit dhe gjatë prillit dhe prek vetëm gjethet me të reja dhe praktikisht pa konsequenca.

Një gjeneratë tjetër e quajtur antofage, prek lulerinë por që nuk influencon dukshëm mbi prodhimin. Një larvë në infeksione të rënda mund të dëmtojë 20-40 kranthe lulore por që nuk influencon dukshëm mbi prodhimin.

Një gjeneratë tjetër e quajtur karpofage, pjell vezët në fillim të muajit qershor mbi kurorën e frutit të ri dhe larva depërton në rrëzë të bishtit duke depërtuar në endokarpin e brishtë duke e dëmtuar totalisht deri në muajin gusht. Larvat e breznisë karpofage zhvillohen vetëm mbi fruta duke provokuar rrëzimin e tyre.

periudha e parë e rrëzimit është qershori kur frutat janë të sapoformuar. Rrëzimi i dytë është në muajin shtator.

Metoda e luftimit kombinohet me mizën, orjentuar kundër larvave, nëpërmjet insekticideve organike të sintezës. Rekomandohen dhe teknikat e luftës biologjike me *Bacillus thuringensis*.

(6) Minatriçe e gjetheve (*Oecophyllmbius neglectus* Silv.)

Është një lepidopter i familjes Gracillaridae, me gjatësi 0.5 mm. Flutura ka ngjyrë gri me reflekse metalike. larva e gjatë 0.6 mm, e verdhë e zbehtë në formë pllakë. Dimëron si larvë në gjethe. Fluturat dalin në mars – prill, vendosin vezët ne faqen e sipërme të gjetheve. Larvat menjëherë depërtojnë në mezofilin e gjetheve dhe për 2 muaj që zgjat cikli larvar ato dëmtojnë plotësisht gjethen që kanë infektuar.

Metoda e luftimit është e vështirë, prandaj në fidanishte duhet ndërhyrë në momentin e shpërthimit të larvave.

(7) Larva gjigande (*Acherontia atropos*.)

Është një flutur me përmasa të mëdha që luhet nga 9-12 cm. krahët e përparme të gjata dhe të ngushta, të errëta përshkruar prej disa linjave të ndritëshme. Krahët e prasme të verdha në ngjyrë portokall përshkruar prej dy banda të zeza. Larva është shumë voluminoze deri në 10 cm e gjatë, me ngjyrë të gjelbër dhe një bandë dorsal ngjyrë blu. në pjesën anësore për së gjati është një linjë e zezë dhe një e verdhë. Dimëron si krisalidë. Fluturat dalin në prill dhe vendosin vezët mbi faqen e gjethes. Larvat dalin në fund të muajit prill dhe janë shumë grykëse, ushqehen me gjethe në qershor-korrik dhe fluturat dalin në fillim të gushtit. Larvat përsëri ushqehen me gjethet. Është dëmtues që infekton rrallë por është shumë proekupant.

Metoda e luftimit bazohet në metodën kimike me fosfoorganik të kontaktit.

(8) Tripsi (Liothrips oleae costa)

Insekt me ngjyrë të zezë, 2-2.5 mm, me krahë, larvat me ngjyrë të verdhe. Dimeron si insekt i rritur në të carat e lekures e trungut dhe degeve. Përkohë gjethet dhe i rruddh duke dhënë përshtypjen e një anomalie fiziologjike. Atrofizon gjethet dhe frutat nekrotizohen në vëndin e përkohës dhe më pas deformohen. Gjethja e prekur ka formë të deformuar, në formë harku me disa pucra dhe e atrofizuar. Ka katër gjenerata por më dëmprurëse është gjatë periudhës e lulëzimit. Dëmtet më të mëdha janë në lulërimin me rrëzimin e petlave dhe dobësimin e lidhjes e frutave.

Periudha më e mirë e luftimit është para ose gjatë lulëzimit me estere fosfori sistematike.

(9) Breshkeza e zezë (Saissetia oleae Bern.)

Është një dëmtues polifag. Infekton gjethet, degëzat dhe frutat duke i mbuluar plotësisht, dobëson bimën, ndërpret rritjen dhe zhvillimin dhe shkatërron organet. Defoljon bimën dhe bën tharjen e degëzave të reja, ul në mënyrë të theksuar rendimentin dhe shton nivelin e periodicitetit të prodhimit. Krahës këtyre dëmtuesve ajo sekretion disa lëngje sheqerore të cilat favorizojnë zhvillimin e një kërpudhe (ascomycetes), e njohur me emrin blözë, e cila mbulon degëzat, frutat dhe gjethet me një shtresë të zezë.

Riprodhimi është partenogjenetik, femrat pjellin 1000-1500 vezë, në fillim të majit dhe larvat celin në mënyrë interferente në qershor-korrik.

Koha më efektive për luftimin e insektit është në dy periudha: në muajin shkurt-mars për luftimin e insektit të rritur dhe në qershor-korrik kundër stadi larvar. Preparatet më të mira janë esteret e fosforit.

(10) Breshkëza e bardhë (*Parlatoria oleae* Colv.)

Breshkëz e vogël Diaspine, mbulesë ngjyrë gri të shndritëshme, 2 mm diametër. insekti ngjyrë violet në të kuqe me pigment të verdhë. Është dëmtues polifag. Natyra e infeksionit dhe dëmit është e njëjtë me breshkëzën e zezë. preferon të instalohet në gjethë në dy anët e nervaturës kryesore të faqes e sipërme të gjethes. Në frut rreth e rrotull pickimit fruti c'ngjyroset. Rrëzon gjethet dhe than degëzat e reja. Ka dy gjenerata në vit. Larvat e para instalohen mbi frutat e ri dhe bëhen proekupante.

Metoda e luftimit si për breshkëzën e zezë.

(11) Breshkëza në formë presje (*Lepidosaphes ulmi* L.)

Bën pjesë në familjen diaspine, ka formë presje me ngjyrë gri të shndritëshme, 3-4 mm e gjatë. Është polifag por më i përhapur në ullirin dhe agrumet. Degëzat e prekura rëndë thahen dhe gjethet rrëzohen. Ka dy gjenerata. Vezët dimërojnë nën samarin e femrës dhe celin në muajin maj. Larvat e reja janë mjaft aktive.

Metoda e luftimit orjentohet mbi larvat në momentin e celjes dhe instalimit te tyre mbi organet. Koha e trajtimeve si për breshkëzën e zezë.

(12) *Polinia* (*Pollinia pollini* Costa)

Është insekt i gjatë 1-1.5 mm, trup pyriform ngjyrë të verdhë mjalti. Ka dy gjenerata pranverë-verë dhe verë-vjeshtë. Kalon dimrin si insekt i rritur. Vezët depozitohen në mars, larvat celin në mars-prill. Ky insekt instalohet në grup njëra mbi tjetrën. Forma e dëmit si breshkëzat e tjera. Metoda e luftimit synon popullatat larvare në mars dhe qershor-korrik.

(13) Syri i palloit (*Cyloconium oleaginum* CAST)

Eshte nga semundjet me te njohura e me te perhapura te ullirit. Ben deme ne zona me klime te flohte te lagesht, zakonisht ne lugina e gryka dhe ne ullishtet ne teren fushore. Prek degezat, gjethet e frutat te cilat i rezon per toke. Njollat jane rrathe koncentrike me madhesi deri ne 1cm qe i ngjane syrit te palloit nga ku ka mare dhe emrin.

Shtohen me konide, dhe nga hifet dalin ne siperfaqe te gjethes, mbasi cajne kutikulen, fryhen e formojne konidembajtesit me shume konide ne maje. Ato jane "konide te thata" nuk transportohen lehte nga era por nga shirat. Ndaj prekja me e madhe ne pjesen e poshtme te kurores se ullirit. Qe te ndodhi infeksioni duhet qe lageshtia relative te jete prane ngropjes ose gjethet te mbeten te lagura per disa ore. Konidet mbijne dhe ne temperature te ulet por jo nen 2-3⁰C, temperatura optimale jane 18-20⁰C dhe maksimale 28-34⁰C. Kur jane kushtet infeksioni vazhdon gjithe vitin, inkubacioni vazhdon nga 1-10 muaj ne varesi me faktoret klimatike. Gjethet e prekura rezohen, rritja pakesohet, prodhimi ulet ose nderpritet, me tundje te bimes gjethet e prekura rezohen, ne frutat e lidhur semundja haset me ralle dhe nuk ka ndonje influence te madhe per vajin. Varietetet e ndryshme peraqesin qendrueshmeri te ndryshme.

Rekomandohen 2-3 trajtime me Hidroxid bakri i kombinuar me Score, ne pranevere e ne vjeshte.

(14) Turberkulozi i ullirit (*Pseudomonas savastanoi*)

Tuberkulozi demton rende ullishtet e ekspozuar ererave. Ulja e temperatures dhe shirat jane kushtet qe stimulojne semundjen e cila demton rende prodhimin dhe bimet deri ne tharje.

Prania epifitike e *B. savastanoi* ne ulli, siguron mundesine e infektimit kur shiu i transporton bakteriet mbi plage te reja, shkaktuara nga agjente te ndryshem. Mundesia e infeksionit eshte me e madhe nga plaget e shkaktuara ne gjethet e degeza nga vjelja

dhe ne pranevere nga demtimet e ngricave te vona. Ne mes te dimrit, as bima as bakteri nuk jane ne aktivitet, keshtu qe edhe mundesia e infeksionit eshte me e vogel.

Per luftimin e semundjes nuk eshte bere ndonje progress I madh. Jane provuar antibiotiket, por suksemi eshte i pamjaftueshem. Me te pershtateshm kohet e fundit rezultuan hidroxid bakri, score, dhe sulfat streptomycine.

Luftimi me I efektshem eshte perhapja e kultivareve rezistente dhe rajonizimi I studjuar mire.

Pastrimi me dore I tumoreve, duhet te shoqerohet me dezinfektim me alkol dhe paste hidroxidi. Shume fidana jane te infektuar ne sistemin rrenjor ne pjesen e padukshme te tij te cilat duhet te evitohen. E rëndësishme eshte edhe menjanimi gjate vjeljes se prodhimit me krehera e shufra duke i ndaluar ato dhe vjelja te behet vetem me dore.

(15) Qeroska (Gleospodium olivarum)

Manifestohet me tharjen e frutave por ne disa raste dhe me tharje te gjetheve e degezave. Mbetet per tu vertetuar ne qofte se kjo kerpudhe eshte shaku i tharjes se kokrave pas lidhjes. Infektimi kryhet me konide me shira ose vektore te tjere, mbi siperfaqen e kokrave sidomos kur ka plage sado te vogla. Manifestohen zakonisht ne fillimin e ngjyrosjes e mbrapa (vjeshte dimer). Qendrueshmeria e varieteteve eshte e ndryshme. Pjesa me e madhe e kokrave bie ne toke, te tjerat mbeten te mumifikuara ne dege dhe sherbejne si burim infeksioni dhe per organet vegetative. Duhet krasitja e te tharave, sperkatja me fungicide deri ne dhjetor ku ka prodhim te madh dhe semundja eshte e pranishme.

(16) Karie e ullirit

Eshte kalbezimi qe prek ne thellesi drurin ne pjesen e poshteme te tringut dhe deri ne deget kryesore. Ne fillim manifestohet dhe nje ndalim ne zhvillimin e levores qe paraqet depresion ne vende te caktuara e ku ne goditje, zhurma ndryshon nga pjesa e shendoshe. Tringjet e ullinjeve te vjetra duken bosh si rezultat i kalbjes se drurit e pastrimeve te perseritura. Kerpudhat shkaktojne degradimin e linjines dhe substancave te tjera qe perbejne celuloze me anen e mekanizmave enzimatike. Jane shkaktar disa specie: *Phellimes friesianus*, *Stereum hirsutum*, *Cariolus hirsutum* etj. Metododat tradicionale te luftimit jane pastrim, dezinfektim, perteritje.

(17) Verticilioza e ullirit (*Verticilium dahliae*)

Mund te takohet ne formen kronike ne ullinjte shekullor, por dhe me tharje akute te bimeve te reja mbi e nen uje. Ne tharjen akute, pjeset e prekura gjate pak viteve shkaktohet tharja e gjithe bimes. Haset me shpesh ne kultivimet intesive nen uje. Ne infektimin e ullirit dihmton shoqerimi me bime domate, patate, Patillxhana, speca, jonxhe, terfil,prandaj nuk keshillohet mbjellja e tyre mbasi infektimet behen me intensive.

Prania gjithe vitin e kerpudhes e veshtireson luftimin e saj. Provat per kurimin me benomyl, Score kane qene pozitive. Ndaj semundjes manifestohet rezistence varietore dhe kjo duhet studiuar dhe shfrytezuar per shtimin e tyre.

(18) Fomoza (*Sphaeropsis dalmatica*)

Prek frutin duke shkaktuar njolla depresive ngjyre kafe mbi te cilat, zhvillohen organet e riprodhimit te kerpudhes . Agjenti kryesor i perhapjes eshte Prolasioptera berlesiana qe paraziton mbi vezet e mizes se ullirit, por qe me te madh ka demin se dobine ,prandaj ky insekt duhet te konsiderohet si demtues. Luftimi bazohet ne luftimin e Prolasiopteres.

(19) Miza e ullirit *BACTROCERA OLEAE* GMEL. (DIPTERA, F. TEPHRITIDAE)

Eshte demtues serioz, ul rendimentin e frutave duke i rrezuar dhe prish cilesine e vajit, nepermjet fermentimit te tulit te infektuar. Pik se pari duhet te vrojtohet intesiteti i fluturimit i cili percaktohet me anen e kapjes se adulteve ne kurthet me dacus bate, ndersa infeksioni ne kokrat gjendet me anen e prerjes se kokrave te rrezuara e vrojtimin e stadeve veze, larve, pupe. Me kapjen e 1 mize per kurth mesatarisht jepet sinjali i fillimit te sperkatjes se pjeseshme te kurorave me buminal 1%+2,0% rogor ose Dacus bate 0.3%+0.1% korinor, duke harxhuar 1 liter solucion per rrenje ne mesin e kurores se ullirit ne forme rrethore. Sperkatja me rogor fillohet kur nga analiza e kokrrave me brisk qe behet ne cdo 5 dite ne shume pika te percaktuara per marjen e kampioneve (analizohen 100 kokra prej 10 bime x 10 kokra) infeksioni aktiv larvar arin 5-6%. Ky eshte nivel prag demi. Me preparation rogor me perqendrim 0,2% sperkatet e gjithë kurora e ullirit dhe perseritet kjo pune kur infeksioni aktiv arrin e kalon perseri kete prag.

(20) Breshkeza e bute: (*Cocus hesperidum*)

Ngjyra e insektit te verdhe ne te kuqe me njolla te murme kafe ,siperfaqja e mbuleses dyllore ,gjatesia 3,5m gjer 2mm.Specie kozmopolite dhe polifage,prek ullirin agrumet e shume bime te tjera dekorative.Prek gjethet ,degezat e me pak frutet.Shkakton deme te renda e shoqeruar me bloze ,mbasi sekretion melata sheqerore.Eshte specie vivipare,verehet me teper aty ku si rezultat i perdorimit te estereve te fosforit e sevinit,biocenoza varferohet nga entomofaget te cilet demtohen.Ka deri 3 brezni ne vit.

21. Clinodiplosis oleisuga targ.

Eshte dipter me permasa te vogla, 3-3.5 mm i gjate. Simptomat kryesore: degeza te vyshkura sepse ne baze te tyre vrehen pjese

lekure violet nen te cilat ka koloni larvash ne forme popullate. larvat kane ngjyre roze ne portokall, te shtypura. Keto prishin enet e floemes dhe jane pergjegjes te nderprerjes e eneve percjellese, dhe qarkullimin e lengjeve dhe me pas tharjen e seksionit te degezës mbi vendin e infektuar. Insekti ka dy gjenerata ne vit. eshte demtues serioz i fidanishteve dhe ullishteve te reja.

22. Euzophera Pinguis Haw.

Eshte lepidopter i familjes Piralide. Ka permasa 20-25 mm, me ngjyre grit e erret. Vemja e gjate 20-25 mm me ngjyre te gjelber. Ka dy gjenerata ne vit. Dalja e fluturave behet ne prill maj dhe gusht-shtator. Insekti dimeron si larve, por aktiviteti nuk nderpritet. Vezet vendosen nen lekure, inkubacioni 10-15 dite, larvat hapin galeri ne forme perimetrare. ne vendet e infektuara nxjer disa ekskreme ne forme te pluhurit te sharres. Behet zverdhja e degës, ose peme e re sepse galerite jane ne forme perimetrare sin je unazim I vertete. Metoda e luftimit eshte bazuar nepermjet preparative te sistemit.

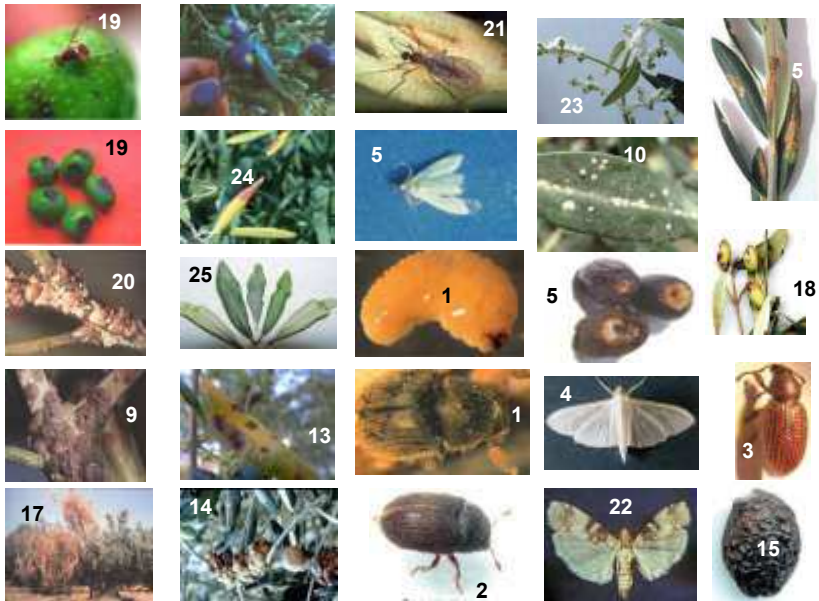
23 Pleshti : Euphyllura olivine costa.

Eshte homopter i familjes psillide. Insekti ka formen e nje gjinkalle me permasa 2.5-3 mm. Koke e gjere, krahet ne forme catie. Ka rostrum te shkurter me te cilin thith lengjet. Cifti i trete i kembeve eshte me i gjate dhe ben kercime. Vezet ne forme ovale 0.4 mm, ngjyre e verdhe. Larva ne ngjyre kave e zbehte, 2.5 mm, ne koloni dhe sekretojne filament pambuku per vetembrojtje. Prek kranthet lulore te cilet ngjajne si tufa pambuku. Provokohet dekolorimi i krantheve, deshtimi i luleve dhe pakesohet rritja vegetative. jashteqitjet e larvave mund te zhvillojen blozen. Dimeron si insekt i rritur, ne faqen e poshteme te gjetheve. Fillon kativitetin ne shkurt – mars, pjell rreth 100 veze, inkubacioni zgjat dy jave, dhe larvat e

celura menjehere ushqehen me butonat lulore. Adultet e ri cfaqen ne muajin maj. Metodat e luftimit jane bazuar ne preparatet e sistemit.

24 *Cercospora cladosporioides* sacc.

25. Acarina Eriophyid Mites



XVI.NXJERJA E VAJIT

Periudha para përpunimit të ullirit: Gjatë periudhës së pjekurisë së kokrrës së ullirit kryen të gjitha trajtimet e nevojshme për ta mbrojtur atë nga sëmundjet e dëmtuesit.

Vjelja e ullirit jo plotësisht të pjekur, dmth e larosur siguron përfitimin e një vaji me cilësi të lartë, të pasur me lende të pasapunifikueshme dhe lëndë aromatike. Kokrra e ullirit të jetë si rregull me ngjyre jeshile në manushaqe, por varur dhe nga lloji i varietetit dhe në pergjithësi duhet të jete e larosur. Tek ullinjtë e teje pjekur rritet sasia e acideve yndyror dhe ulet sasia e acideve të pangopur, dmth, ulet dhe cilësia e vajit.

Vjelja me dorë e ullirit është mënyra më e mirë, që siguron ruajtjen e cilesisë së vajit por që transporti i ullirit deri në fabrikat e përpunimit të bëhet në kohë sa më të shkurtër.

Megjithatë në një zonë nuk arrihet që i gjithë përpunimi i ullirit të perdoret për të prodhuar një vaj të cilësisë së lartë, mbasi cikli vegjetativ i ullirit është i gjatë dhe kështu, ullinjtë e rënë në tokë, në fazën e parë, për arsye të ndryshme (agjente atmosferike e mungesa e pjekjes uniforme etj), pësojnë dëmtime mekanike që ndikojnë zhvillimin e shpejtë të mikroorganizmave, ulin afatin e konservimit të ullirit dhe keqësojnë cilësinë e vajit. Për këtë arsye, është e natyrshme të përftohen vajra të virgjëra me emertimet e përmëndura më sipër, kur respektohen edhe kushtet e përpunimit në fabrikat e vajit.

Transporti i frutave dhe ruajtja deri në përpunim. Në praktikën e prodhimit të vajit të ullirit të virgjër, ulliri nuk ruhet në mjedise ku janë të vendosura linjat e përpunimit të ullirit. Kjo praktikë e rëndësishme për të siguruar cilësinë e vajit të ullirit, duhet zbatuar në të gjitha impiantet e vajit. Kështu, prodhuesit e industrisë së vajit duhet të mendojnë të krijojnë mjedise më vehte, në vënde ku të vendosen edhe makineritë e larjes dhe pastrimit të ullirit nga gjethet.

Ulliri, ambalazhohet në kosha thupre dhe arka ose thasë plastike .Ambalazhimi me thasë keqëson cilësinë e vajit të përftuar :

Së pari, nga mungesa e ajrimit të ullirit, që shoqërohet me procese të “vetëndezjes” (frymemarrjes anaerobe) dhe të shkallës së infektimit nga myku;

se dyti, thasët që qarkullojnë gjatë një sezoni të përpunimit nuk i nënshtrohen proceseve të larjes për të hequr erën dhe aromat e këqija që mbeten të përthithura brënda tekstures së thasëve (këto erëra perftohen nga shpërbërja që pëson vaji i përthithur sistematikisht nga thasët).

Prandaj, rekomandohet të shmanget transporti dhe ruajtja e ullirit në thasë. Në pamundësi kur ky transport është i detyruar sa here që thasët zbrazen, ato duhet ti nënshtrohen larjes në vaska, të ndërtuar posacërisht, me tretësirë të hidrosidit të natriumit 3-5%te vakët.

Edhe në rastet kur transporti i ullirit bëhet me thasë, në pamundësi të përdorimit të llojeve të tjera të ambalazhimit, qëndrimi i ullirit në thasë në fabrike nuk duhet të jetë më tepër se 24ore për të shmangur dukuritë e përmendura më sipër.

-Me mundësinë e përdorimit masiv të arkave plastike për transportin e të gjitha produkteve bujqesore, keshillohet që cdo fabrike të ketë një kontigjent të vecantë të arkave plastike, që ti perdore ato për transport, së bashku me fermeret e ullirit. Kështu, arrihet garancia e cilësise së lëndes së parë, shfrytezimi i sipërfaqeve të depozitimit(magazinimit), krijohen kushte të ajrimit nga konstruksioni i arkave plastike dhe dyfishohet koha e qëndrimit të ullirit në fabrike.

Larja dhe largimi i gjetheve: Procesi i larjes dhe largimit të gjetheve të ullirit rrit dukshëm cilësinë e vajit të ullirit ,mbasi largon gjethet e pjesët drusore,papasterti që shoqërojnë ullirin gjatë procesit të vjeljes e transportit,si dhe kimikate të përdorura gjatë trajtimeve të sperkatjes së ullirit.Uji që perdoret për larje duhet të jetë detyrimisht i paster dhe pa erë e aroma të huaja.

Bluarja e ullirit : Ne te dyja sistemet e blojes se ullirit (me mullinj dhe me cekica) duhet mbajtur parasysh te behet pastrimii makinerive pas cdo cikli te perpunimit ditor,mbasi papastertite e ullirit,qe mbeten pas blojes,behen shkak per uljen e cilesise se vajit te partive te ullirit(rritet aciditeti dhe shfaqen aroma te huaja).

Brumezimi i ullirit: Eshte vertetuar se rezultate te mira arrihen kur temperatura e brumit ne brumatricet mbahet 25-28 grade celcius. Prandaj, perdorimi i ujit te ngrohte duhet bere me shume kujdes dhe ne cdo kohe, teknologu duhet te vrojtoj temperaturen e ujit qe perdoret ne brumatrice, pra te ruaje cilesine e metejshe me vajit te ullirit. Gjithashtu, terheqim vemendjen per larjen e brumatrices pas cdo cikli perpunimi ditor, dhe ne menyre te detyrueshme dhe te kujdeseshme, ne rastet kur perpunohen ullinj me defekte.

Ekstraktimi i vajit: Ekstraktimi i vajit te ullirit, pas blojes dhe brumezimit, kryhet me anen e presimit (tradicional) dhe sistemit te vazhduar(centrifugal), sikurse te gjitha linjat e reja te perpunimit, qe kane ardhur tek ne (Pieralisi, Alfa-Laval, Mori etj).

Sistemi me presim, qe synon perftimin e vajit te ullirit ne te ftohte,dallohet nga sistemi i vazhduar mbasi nuk perdor ujin ne brumin e ullinjve,por ka nje vecori lidhur me pastertine qe duhet te kene te gjitha pjeset e sistemit te peresimit ,si disqet metalikedhe kanistrat.Ne kete sistem ,terhiqet vemendja per arritjen e presionit maksimal gradualisht ,minimumi per nje periudhe prej 30 minutash, me qellim qe te sigurohet ekstraktimi maksimal i brumit vajor dhe per pastrimin e pajisjeve pas cdo cikli perpunimi (8 ore), sidomos ne rastet e ullinjve me te meta.

Cikli i vazhduar, me centrifugim,ka perparesi lidhur me perpunimin e shpejte te ullirit me fuqi punetore te reduktuar,por, e meta kryesore eshte sasia e madhe e ujrave te vegjetacionit,qe shkarkohen ne mjediset dhe qe shoqerohen me ndotjen e natyres.Gjithashtu , bersia e ullirit e perftuar ka permbajtje te larte

te lageshtires.Vitet e fundit,shmangia e ketyre te metave te behet me futjen ne linjat ekzistuese te prodhimit te pajisjeve te dyfishta te brumosjes dhe te dekantimit qe sigurojne mos perdorimin e ujit dhe nje bersi relativisht te thate.

Ne ciklin e vazhduar , uji qe i shtohet brumit te ullirit duhet te jete i paster.

Ruajtja e vajit: Eshte teper e rendesishme qe cdo parti ditore e vajit te ullirit te prodhuar te analizohet per permbajtjen e aciditetit dhe ruajtja e ketyre partive te behen me rezervuare te ndare,duke mos i perzier njeri me tjetrin.Prandaj, fabrikat duhet te kene rezervuare me permasa vellimore te ndryshme dhe jo 2-3 rezervuare te medhenj,ku perzihet aktualisht e gjithe sasia e vajit te ullirit te sezonit.Kjo do te beje qe te rritet sasia e vajit te ullirit e cilesise se larte,mbasi,me pajisje shume te thjeshta,teknologu eshte ne gjendje te njohe ne cdo kohe aciditetin e vajit te ullirit.

Rekomandohet,qe rezervuaret e vajit te ullirit te jene prej celiku te paoksidueshem,mbasi , ne keto paisje ,vaji ruan gjendjen cilesore te tij dhe nuk fiton shije dhe arome te padeshiruar. Keshillohet te shmanget ndertimi i vaskave betonarme,mbasi vaji , qe ruhet ne keto rezervuare , qofte te veshura me pllaka, eshte i predispozuar te perfoje ere e aroma te huaja.Gjithashtu ,larja e tyre eshte e veshtire dhe nuk lejon perdorimin e tretesirave alkaline.

Mjediset e ruajtjes : Mjediset (lokalet) e ruajtjes se vajit duhet te respektojne kerkesat e meposhtme:

-mungesen e aromave te huaja (hidrokarbure,lende djegese,ushqime te kafsheve etj)

-te jene te thata,pa myqe pa rrjedhje(burime) te lageshtires,pa veshje me pllaka te cfaredoshme (arnime)

-te jene te mbrojtura nga burimet e drejtperdrejta te drites

-temperatura optimale ne mjediset te jete 10-18 °C ;temperaturat me te larta favorizojne proceset oksiduese,kurse me te uleta se 7°C

favorizojne ngrirje dhe shperbejne perberesit me peshe molekulare te vogel,pra humbjen e aftesise per te ruajtur aromat.

Dekantimi, Vaji i perftuar, qe ruhet ne rezervuare me kohe kullon sedimenton nje pjese te turbullirave. Ne kete rast, evitim i tyre eshte nje operacion shume i rendesishem per prodhimin e vajrave te cilesise se larte, mbasi llumi i trashe, qe bie ne fundin e rezervuarit, si pasoje e shnderrimeve fiziko-kimike shperbehet, duke i dhene vajit shije e arome te padeshiruar, qe ndikojne cilesine e vajit, qofte ky dhe i cilesise se larte. Prandaj keshillohet te behet zbrazja e pare e vajit pas rreth 20 diteve nga momenti i perpunimit te ullirit. Me ngrohjen e motit, ne fillim te pranveres, behet nje zbrazje e dyte e vajit dhe kalohet ne rezervuar te paster. Ky proces keshillohet te behet dhe ne fund te periudhes se pranveres. Per te shpejtuar procesin e nderrimit te eneve keshillohet edhe perdorimi i filtrimit te vajit te ullirit, perpara se ai te ambalazhohet ne ene per tu tregetuar.

Ambalazhimi i vajit: Ne vende me tradita te vajit te ullirit te virgjjer, per te rritur vleren tregetare dhe cilesite e tij rekomandohet ambalazhimi i vajit te ullirit ne ene qelqi te erreta ose porcelani. Perdorimi i eneve plastike nuk siguron cilesite e deshiruara te vajit te ullirit te virgjjer.

Respektimi praktik i ketyre kerkesave siguron prodhimin e vajrave te ullirit te cilesise se larte.

Tradita e nxjerjes se vajit me vlera kurative. Ne pergjithesi i permbahet zbatimit te nje protokolli teknologjik te nxjerjes e vajit. Nuk duhet te aplikohen sperkatje me pesticide 50-60 dite perpara vjeljes. Nuk duhet te pleherohen pemet me ure, nitrat, superfosfat dhe potas vecse 200-220 dite perpara vjeljes. Vlelja e frutave kryhet kur mbizoteron ngjyra vjollce-verdhe (larosur) plotesisht. Frutat merren me dore, grumbullohen ne kanistra dhe menjehere lahen dhe brumezohen ne kushtet e nje protokolli familjar.

Brumezimi kryhet nepermjet bluarjes me gure tradicional te cilet vihen ne pune me kafshe ose njers. Pas bluarjes merret menjehere brumi dhe vendoset ne ene druri ose inoksi te cilat nuk jane ne pozicion horizontal por me nje pjeresi 45° . Ky proces realizohet ne ambiente te pa ekspozuar me diellin dhe ne temperature deri 25°C . Ne menyre natyrale pa presion do te rjedhe nje sasi vaji me renie te lire. Sipas varieteteve kjo sasi vaji eshte nga 10-15% e sasise qe permban brumi. Kjo sasi vaji duhet te grumbullohet pas 10-12 ore. Vaji menjehere ambalazhohet ne shishe qelqi me ngjyre dhe ruhet ne vende te pa ekspozuar ne drite dhe ne temperature $10-15^{\circ}\text{C}$. Ne cdo muaj 5 here vaji kalohet ne shishe te re per te evituar sedimentet ne fund te shishes. Vaji zoteron cilesi te larte dhe perdoret per kurimin e semundjeve. Duhet te meret nepermjet sallatave deri 40 ml/dite.



Nxjerja tradicionale e vajit me vlere biologjike

Njohuri te rendesishme per vajin.

Vaji i ullirit është një lëng që rrjedh nga fruti i ullirit dhe është i përbërë nga trigliceride dhe pigmente, komponime aromatike, sterole, substanca dhe përbërës të tjerë. Përbërësit e vajit të ullirit mund të ndahen në dy grupe: Te sapunifikueshëm (trigliceridet, fosfatide, etj.) dhe te pasapunifikueshëm. Përbërësit e

pasapunifikueshëm të vajit të ullirit verxhine llogariten në 0,5-1,5 % të sasisë së vajit. Disa nga përbërësit jo-glicerikë (materiale të pasaponifikueshëm) kontribuojnë në cilësinë e aromës së vajit të ullirit. Vaji i ullirit në sajë të përbërësve të tij ka efekte fiziologjike të dobishme; Ai përmban 80% acide yndyrorë dhe ndihmon në reduktimin e kolesterolit në organizmin e njeriut. Në 100 g vaj ulliri ka 19 mg vitaminë E që është një antioksidant i fuqishëm dhe ndihmon në eliminimin e shumë komplikacioneve. Përmban kompleks vitaminash (B,C,A), proteina, sheqer, pektinë, kripra minerale (P,Fe, Ca, Cu, Mn). Vaji i ullirit redukton bllokimin e arterieve dhe ul presionin e gjakut. Parandalon shfaqjen e arteriosklerozës dhe atakun e miokardit. Redukton sasinë e sheqernave në gjak. Ul aciditetin në gjak. Ul rrezikun e shfaqjes së ulçerës së stomakut. Përmirëson flokët dhe lekurën. Ndikon në zhvillimin e trurit dhe sistemit nervor.

Vaji është kryesisht acid oleik, sepse vetëm ulliri ka 55-80%, është antiinflamator i fuqishëm, ndihmon funksionin e zemrës, arteriosklerozat, antikancerogen, ndihmon funksionin e mirë të melcise, stomakut, kundër ostoporoze, rigjenerimin e lekures dhe kundra plakjes etj.

Acidet yndyrore kryesore të pranishme në trigliceridet e vajit të ullirit janë:

- Acidi Oleik (C18:1), një acid yndyror me një lidhje dyfishe **omega - 9**, që përbën 55 –83 % të sasisë së vajit të ullirit.
- Acidi Linoleik (C18:2), një acid yndyror me dy lidhje dyfishe **omega - 6**, i cili përbën rreth 3,5 - 21% të vajit të ullirit. prej tij ac.cis-vacsinik dhe acidi rhumenik
- Acidi Palmitik (C16:0), një acid yndyror i ngopur që përbën 7,5 - 20% të vajit të ullirit.
- Acidi Stearik (C18:0), acid yndyror i ngopur, që përbën 0,5 - 5% të vajit të ullirit.
- Acidi Linolenik (C18:3), acid yndyror i pangopur **omega-3**, me tre lidhje dyfishe, që përbën 0-1,5% të vajit të ullirit dhe është indeks i

originalitetit të vajit, për vaj extra i virgjër duhet të jetë me pak se 0.9%

Acidet yndyrore “esenciale”. Nga ana mjekësore, acidet yndyrore esenciale janë ato që trupi i njeriut nuk mund ti prodhojë. Ka vetëm dy acide yndyrore esenciale, *omega-3 dhe omega-6*, që formohen në një trup të shëndoshë, përkatësisht acidi linoleik dhe acidi alfa-linolenik ose cis-vaksinik (anti kanceros)

Trigliceridet zakonisht përbëhen nga një përzierje e tri acideve yndyrore.

Vaji i ullirit përmban më shumë acid oleik dhe më pak acide linoleik dhe linolenik se vajrat e tjera bimore, që do të thotë se përmban më shumë acideve yndyrore me një lidhje dyfishe.

Kjo bën që vaji i ullirit të jetë më i qëndrueshëm nga oksidimi, sepse në përgjithësi, sa më i madh numri i lidhjeve dyfishe në acide yndyrore, aq më i paqëndrueshëm dhe më lehtë për tu zbërthyer nga nxehtësia, drita dhe faktorë të tjerë është vaji i ullirit

Përqindja e lejuar e acidit linolenik në vaj ulliri (tregon vertetesinë e vajit të ullirit). Lidhur me acidet yndyrore të pangopur, ka një diapazon të gjerë të pranueshëm për vajin e ullirit ekstra të virgjër, por niveli i acidit linolenik duhet të jetë më pak se 0,9%. Prandaj përdoret niveli i acidit linolenik për të vlerësuar originalitetin e vajit të ullirit. *Vajra të tjerë kanë nivele të larta të acidit linolenik*

Acidet yndyrore esenciale. Nga ana mjekësore acidet yndyrore esenciale janë ato që trupi i njeriut nuk mund ti prodhojë. Ka vetëm dy acide yndyrore esenciale, *omega-3 dhe omega-6*, që formohen në një trup të shëndoshë përkatësisht acidi linoleik dhe acidi alfa-linolenik

Aciditeti. "Aciditeti" në vaj ulliri është rezultat i shpërbërjes së triglicerideve, për shkak të hidrolizës ose lipolizës, gjatë së cilës formohen acidet yndyrore të lira. Faktorët që çojnë në një aciditet të lartë të vajit të ullirit, përfshijnë: infektimin nga miza e ullirit,

vonesa ndërmjet vjeljes dhe ekstraktimit (sidomos nëse fruti është dëmtuar gjatë vjeljes), sëmundjet fungale në ullinj (gloesporium, macrophoma, etj), zgjatja e kohës së kontaktit ndërmjet vajit dhe ujit të vegjetacionit dhe metodat jo të përshtatshme të ekstraktimit të vajit.

Aciditeti është një masë e drejtpërdrejtë e cilësisë së vajit, si dhe pasqyron kujdesin e treguar që nga lidhja e frutit deri në shitjen përfundimtare dhe konsumin e vajit. Vaji i prodhuar rishtas, përpunuar me kujdes, pa përdorimin e temperaturave të larta, nga ullinj të shëndetshëm, të freskët, normalisht ka një aciditet "të ulët", nën 0,5%. Vajrat e ullirit ekstra të virgjër kanë aciditet më pak se 0,8%.

Përmbajtja e përgjithshme e steroleve në vajin e ullirit varion nga 1000 mg/kg, dhe 2000 mg/kg dhe prandaj analizimi i profilit të steroleve është shumë i rëndësishëm për zbulimin e falsifikimit të vajit të ullirit me vajra të tjerë si dhe studimin e ndikimit në shëndetin e njeriut, si efektet anti-inflamatore, antibakteriale, antikancerioze si edhe aftësinë e tyre për të ulur nivelet e kolesterolit LDL.

Polifenolet. Polifenolet në vajin e ullirit janë antioksidantë natyralë që i japin vajit të ullirit, një shije të hidhur, ashpërsi dhe rezistencë ndaj oksidimit. Ato kanë disa efekte të dobishme në shëndetin e njeriut si : shërimin e djegieve nga dielli, uljen e kolesterolit, tensionit të gjakut dhe rrezikut të sëmundjeve koronare etj.. Oleuropeina është një antioksidant prezent në të gjithë pjesët përbërëse të frutit të ullirit, por më shumë në pulpë. Gjethet përmbajnë shume flavanoide, antiviral dhe baktericid.

Polifenolet në vajin e ullirit gjenden në disa lloje, luajnë rolin kryesor si antioksidantë, kontribuojnë në ngjyrën dhe hidhësinë e vajit dhe shumica e tyre janë të tretshme në ujë, prandaj përmbajtja fenolike varet nga metoda e ekstraktimit

Peroksidet. Peroksidet janë produkte të oksidimit të vajit të ullirit. Yndyrat dhe vajrat oksidohen kur ato bien në kontakt me oksigjenin. Oksigjeni mund të egzistojë në pjesën e sipërme të enës së ambalazhimit dhe tretet në vaj. Produktet e oksidimit kanë aromë dhe erë të pakëndshme dhe mund të ndikojë negativisht në vlerën ushqyese të vajit. Acidet esenciale yndyrore si acidi linoleik dhe linolenik shkatërrohen dhe disa vitamina të tretshme në yndyrë largohen. Acidet yndyrore oksidohen nga auto-oksidimi ose foto-oksidimi .

Pigmentet dhe ngjyra. Ngjyra unike e vajit të ullirit është nga prania e *pigmenteve si klorofilës, feofitinës dhe karoteneve*. Prania e pigmenteve të ndryshme varet nga faktorë të tillë si pjekuria e frutit, kultivari i ullirit, kushtet klimatike, si dhe teknikave të ekstraktimit dhe përpunimit. Vaji i ullirit i freskët përmban midis 1 ÷ 10 ppm klorofilë. Një pjesë e klorofilës në vajin e ullirit vjen nga prania e gjetheve që bluhen me ullinjtë. Në dritë, klorofila dhe feofitina ndihmojnë formimin e radikaleve të oksigjenit dhe shpejtojnë oksidimin, por në errësirë klorofila vepron si antioxidant. Ngjyra në vajin e ullirit mund të ndryshojë nga e artë e lehtë në të gjelbër. Ullinjtë jeshil prodhojnë një vaj me ngjyrë jeshile për shkak të përmbajtjes së lartë të klorofilit ndërsa ullinjtë e pjekur japin një vaj të verdhë për shkak të pigmenteve karotene

Vitaminat. Vitaminat ndahen në vitamina të tretshme në yndyrë dhe në ujë. Vitaminat e tretshme në yndyrë, të tilla si ato që gjenden në vajin e ullirit, në përgjithësi nuk shkatërrohen nga gatimi. Ullinjtë përmbajnë si vitamina të tretshme në yndyrë dhe në ujë : Vitaminën E dhe vitaminën K.

Në kohët e sotme, mjekët modern dhe nutricionistët theksojnë që vaji i ullirit ekstra i virgjër, kontribon në shëndetin e njeriut, veçanërisht, me vlerat e larta ushqyese të tij. *Kjo i dedikohet përbërjes së tij kimike dhe cilësisë organoleptike*. Përmbajtja e lartë e acideve yndyrore të pangopura me një lidhje dyfishe në vajin e ullirit dhe prania e përbërësve të tjerë të tillë si fenole, tokoferole,

klorofil dhe feofitin, sterole, skualene, komponimet aromatike etj, luajnë një rol të rëndësishëm në shëndet. Përmbajtja e lartë e acideve yndyrore me një lidhje dyfishe, rrit qëndrueshmërinë e vajit ndaj oksidimit. Edhe prania e fenoleve, tokoferoleve dhe antioksidantëve të tjerë natyralë parandalon oksidimin e lipideve brenda trupit duke eliminuar formimin e radikaleve të lira të cilat mund të shkaktojnë shkatërrimin e qelizave. Aroma dhe komponimet aromatike të vajit të ullirit, si dhe pigmentet klorofil dhe feofitin, rrisin sekretimin e stomakut dhe lehtësojnë absorbimin e antioksidantëve natyrore, të cilët mbrojnë indet e trupit nga oksidimi. Studimet epidemiologjike tregojnë se konsumi i lartë i vajit të ullirit në vendet e Mesdheut, është i lidhur me përqindjen e ulët të sëmundjeve kardiovaskulare (CHD), kancerit të gjirit dhe jetëgjatësisë së lartë.

Një dietë e pasur me vaj ulliri ekstra i virgjër ndikon në: uljen e riskut të sëmundjeve kardiovaskulare, nga prania e acideve yndyrore me një lidhje dyfishe; uljen e kolesterolit dhe stimulon rritjen e kolesterolit (të mirë) HDL, mbron njeriun nga sëmundja e artritetit reumatoid.

Vaji i ullirit është depo natyrale e shumë ushqyesve të shëndetshëm si vitamina A, E, D dhe K. Ushqyes të tjerë që gjenden në vajin e ullirit janë:

- Klorofila e pasur me magnez e cila ndihmon në formimin e qelizave të kuqe të gjakut, të shëndetshme.
- Skualene, nga të cilat derivojnë fitosterolet, që ndikojnë në uljen e aciditetit.
- Fitosterolet (në formën e beta-sitosterolit) ndikojnë në parandalimin e absorbimit të kolesterolit.
- Ushqyesit kafeik dhe gallik stimulojnë rrjedhjen e lëngut biliar që ndihmon ushqimet alkaline të dalin nga stomaku, duke ulur stresin në pankreas.
- Komponimet fenolike mbrojnë nga fermentimi i yndyrave dhe kolesterolit dhe ndihmojnë prodhimin më të lartë të enzimave tretëse, të yndyrave në pankreas.

Studimet e shumta shkencore tregojnë se vaji i ullirit ka efekte pozitive në çdo aspekt të funksionimit të trupit, zhvillimit dhe mirëmbajtjes së tij, përfshirë zhvillimin e trurit, strukturës së kockave, tretjes, procesin e plakjes, gjendjen e lëkurës dhe flokëve dhe metabolizmin. Këto efekte pozitive në shëndet ndryshojnë sipas gradëve të vajit të ullirit, dhe në vajin e ullirit të rafinuar, i cili i nënshtrohet temperaturave të larta gjatë përpunimit, shkatërrohen ose ndryshojnë antioksidantët, si dhe largohen vitaminat. Për të pasur një shëndet të mirë duhet të konsumohet vetëm vaj ulliri ekstra i virgjër.

Tregues i oksidimit dhe i pastërtisë:

Ky tregues mat sasinë e komponimeve të caktuara të oksiduara që rezonojnë në gjatësi vale 232 dhe 270 nm, të spektrit UV me spektrofotometer.

Delta K zbulon vajin e trajtuar me substanca dekoloreuese dhe praninë e vajit të rafinuar ose të bërësisë së ullirit, duke matur diferencën midis Absorbancës në 270 nm dhe 266 nm + 274 nm. Absorbanca në 232 nm shkaktohet nga: hidroperoksidet (stadi i parë i oksidimit)

- Dienet e konjuguara (stadi i ndërmjetëm i oksidimit)

Absorbanca në 270 nm, shkaktohet nga:

- Komponimet karbonilike (stadi sekondar i oksidimit)

- Trienet e konjuguara (trajtimet teknologjike)

Indeksi DK është kriter i dallimit të një vaji ulliri të virgjër me një cilësi të ulët dhe një vaji ulliri të virgjër të përzier më vaj të rafinuar.

Normat: Koeficienti i përthithjes ultraviolet (UV) : K 1cm

Karakteristikat shqisore/organoleptike

Një nga aspektet më të rëndësishme të klasifikimit dhe vlerësimit të cilësisë së vajit të ullirit, është analiza shqisore/organoleptike. Ngjyra, era dhe shija, përbëjnë tre parametrat cilësorë organoleptike

që luajnë një rol të rëndësishëm psiko-fiziologjik tek konsumatori që e bëjnë produktin të pranueshëm ose jo prej tij.

Vaji i ullirit duhet të ketë aromën e frutit të ullirit që është karakteristikë e varietetit ose përzierjeve të varieteteve të ndryshme nga prodhohet vaji.

Objektivi i dytë i vlerësimit organoleptik të vajit të ullirit është përshkrimi i karakteristikave pozitive të vajit, sipas intensitetin të tyre. *Hidhësia dhe djegësia* janë shpesh të pranishme në vajrat e ullirit, sidomos kur vaji është i sapo prodhuar. Këto nuk janë defekte dhe zbuten me vjetërimin e vajit.

Përbërësit origjinalë përgjegjës për karakteristikat organoleptike janë acidet yndyrore, polifenolet dhe disa komponime volatile, aldehide, alkoole alifatike dhe terpenike dhe me C6 të ngopur ose të pangopur, esteret, hidrokarburet, të cilët përcaktojnë aromën e njohura të frutit, shijen e hidhur ose të ëmbël, djegës apo therëse shpuesë. Nivelet cilësore dhe sasiore të këtyre substancave varen nga faktorë të ndryshëm si:

Aromat, në varësi të varietetit, aromat të kujtojnë frutin jeshil dhe që është karakteristikë e vajrave të prodhuar nga ullinj jeshil, ndërsa frutat e pjekur aromat të kujtojnë frutin e pjekur dhe janë karakteristikë e vajrave të prodhuar nga ullinj jeshil dhe të pjekur.

I hidhur: Shija e parë, karakteristikë e vajrave të prodhuar nga ullinj jeshil ose të larosur, që perceptohet nëpërmjet papillave në zonën V, të gjuhës.

Djegës: Ndjesi therëse karakteristikë e vajrave të prodhuar në fillim të sezonit, kryesisht nga ullinjtë jeshilë. Perceptohet në të gjithë zgavrën e gojës, veçanërisht në fyt.

Karakteristikat negative të vajit të ullirit

I ndezur/llum: Erë dhe shije karakteristikë e vajit të përftuar nga ullinj të ruajtur në grumbuj, të cilët kanë pësuar një fazë të avancuar të fermentimit anaerobik ose e vajit që ka qëndruar në kontakt me llumra (precipitate) të dekantuar në rezervuarë.

I Mykur/i lagësht: Erë dhe shija karakteristike e vajit të përftuar nga ullinj në të cilët janë zhvilluar shumë kërpudha dhe maja si pasojë e ruajtjes së tyre për shumë ditë në mjedise me lagështi.

I uthulluar: Erë dhe shije karakteristike, që të kujton verën ose uthullën, që shkaktohet nga fermentimi aerobik i ullinjve ose brumit të ullirit, të mbetur në paisjet e presimit të palara mirë, duke shkaktuar formimin e acidit acetik dhe etanolit.

I prishur/i ranciduar: Erë dhe shije karakteristike e vajrave që kanë pësuar procese intensive oksidimi.

Dru i lagësht: Erë dhe shije karakteristike e vajrave të përftuar nga ullinj të dëmtuar nga ngrica, madje që në pemë.

Koeficientët e përthithjes UV, K232 dhe K270: Kryesisht rezultojnë jo conform standardit, koeficienti **K270**, që tregon se këto vajra kanë pësuar trajtime teknologjike duke përforcuar faktin se këto mostra janë përzierje e vajrave të ullirit të virgjër me vajra të ullirit të rafinuar, të cilët u klasifikuan në kategorinë “vaj ulliri”.

• ***Treguesi Delta K***, është një kriter natyraliteti. Për mostrat të cilat u kategorizuan si “vaj ulliri”, tregon që vajrat e ullirit të virgjër janë përzier me vajra ulliri të rafinuar, ndërsa mostrat e tjera që nuk kategorizohen në asnjë kategori të vajit të ullirit mund të jenë përzier me vajra të tjerë vegjetal. Nëpërmjet analizimit të kritereve të natyralitetit zbulohet:

Përzierja e vajrave të ullirit me vajra të tjerë vegjetal nëpërmjet testeve: Lëndë të pasapunifikueshme, përmbajtja e acideve yndyrore, acidet yndyrore trans, përmbajtja e steroleve (totale dhe individuale). *Përzierja e vajrave të ullirit të virgjër me vajra të bërësisë së ullirit:* Dyllrat, alkoole alifatike.

Përzierja e vajrave të ullirit të virgjër me vajra ulliri të rafinuar nëpërmjet testeve: Absorbanca në UV, përkatësisht K270 dhe Delta K, profili i acideve yndyrore (acidet yndyrore trans) dhe përmbajtja e stigmastadieneve.

Vaji i ullirit në vendet Mesdhetare Jugore është më i pasur në gliceride të lëngshme, në dallim nga ai i vendeve Mesdhetare Veriore i cili është më i pasur në gliceride të ngurtë.

Vaji i ullirit përmban më shume acid oleik dhe më pak acid linoleik se vajrat vegjetalë. Një gjë e tillë e bën vajin e ullirit të jetë më rezistent ndaj proceseve oksiduese. Faktorët e ndryshëm si periudha e pjekjes, varieteti dhe origjina e tij, ndikojnë ndjeshëm në formimin e acideve yndyrorë më kryesorë në vajin e ullirit. Raporti i acideve yndyrorë të ngopur me ata të pangopur, në përgjithësi zvogëlohet dhe kjo i dedikohet rritjes së sasisë të acidit oleik dhe zvogëlimit të sasisë së acideve: linoleik, palmitik, palmitoleik si dhe acideve stearike.

Sipas Cimato 1990, pranohet se ekziston një ndikim mjaft i madh i kushteve mjedisore e klimatike në raportin e acideve yndyrorë të vajit të ullirit. Gjithashtu ky raport ndikohet edhe nga shkalla e pjekjes së frutave.

Deteriorimi (përkeqësimi i cilësive të vajit të ullirit) ndikohet nga një sërë reaksionesh oksiduese e hidrolizuese. Hidroliza (lipoliza), në përgjithësi fillon që në momentin kur vaji ndodhet ende në frut, ndërsa proceset oksiduese ndodhin pasi vaji largohet nga fruti, madje gjatë procesit të ruajtjes e magazinimit të frutave deri në përpunimin e tyre. Oksidimi mund të vazhdojë edhe në errësirë (auto-oksidimi), ose në prani të dritës (foto-oksidimi), në prani të ajrit.

Hidroliza (Lipoliza) shkakton çlirimin e acideve yndyrorë dhe glicerinës prej molekulave të triglicerideve, e cila shkakton një rritje të aciditetit total dhe një ndryshim të aromës. Faktorët që ndikojnë proceset hidrolitike janë lagështia, temperatura, enzimat lipolitike si dhe mikroorganizmat.

Lipoliza mikrobike shkaktohet nga mikroorganizmat e pranishëm në frutat e ullirit, që çlirojnë enzimën lipazë. Shumë bakterie, të cilët janë identifikuar në frutin e ullirit, paraqesin një aktivitet të

lartë lipolitik. Këto mikroorganizma janë përgjegjës për hidrolizën e triglicerideve, në intervalin kohor midis shtrydhjes së frutave dhe ndarjes së fazës së lëngshme me atë të ngurtë. Por edhe vetë procesi i ruajtjes së frutave favorizon mjaft formimin e mikroorganizmave dhe proceseve hidrolitike të vajit.

Lipoliza enzimatike shkaktohet nga enzimat mikrobike të brendshme (lipazat), që gjenden në frutin e ullirit. Këto lipaza nuk e shfaqin aktivitetin e tyre enzimatik deri sa fruti të marrë ngjyrën e tij në të kuqërremtë. Temperatura optimale për aktivitetin e lipazave është 45°C dhe pH optimal është 8.3. Në frutat e dëmtuar nga sëmundjet apo insektet, vihet re një aktivitet lipolitik më i lartë se në frutat normalë. Gjithashtu, edhe vaji i nxjerrë nga frutat e mbetur në pemë për një kohë të gjatë, paraqet aciditet të lartë. Kjo i dedikohet pra, bashkëveprimit të lipazave të vetë frutit me lipazat e prodhuara nga mikroorganizmat. Gjatë procesit të frymëmarrjes që ndodh në frut çlirohet temperaturë e lartë e cila favorizon mjaft aktivitetin enzimatik të lipolizave. Edhe prania e uijt ndihmon këtë proces duke qenë se ai krijon një mjedis tretës për enzimat. Pra, të gjithë këta faktorë të marrë së bashku ndikojnë negativisht në cilësitë e karakteristikat e vajit të ullirit.

Oksidimi i acideve yndyrorë ndodh sapo ata bien në kontakt me oksigjenin. Oksigjeni ndodhet i tretur në vetë vajin e ullirit por sasia e tij varet nga proceset dhe kushtet e ruajtjes e përpunimit të tij. Sa më i madh të jetë kontakti i vajit me oksigjenin aq më e lartë do të jetë dhe shkalla e oksidimit. Vaji i oksiduar ka një shije dhe aromë të keqe duke ulur kështu dhe vlerat e tij ushqimore.

Faktorët që ndikojnë në oksidimin e vajit të ullirit janë të shumtë: temperatura, elementët mineralë si dhe acidet yndyrorë të lirë.

Temperatura ndikon në shkallën e oksidimit. *Elementët mineralë* ndodhen si gjurmë në vajin e ullirit. Ndikim më të madh kanë metalet si Fe, Cu, Co, Mg, Mn, Ni, të cilët kanë valencë dy, ose më tepër, me një potencial të mjaftueshëm madje edhe në përqëndrime shumë të vogla (0.1 ppm). Jonet metalikë me valencë të lartë, ndikojnë në shpejtësinë e auto-

oksidimit si dhe të hidroperoksideve duke bashkëvepruar me ta si dhe me acidet yndyrorë të pangopur japin atyre një elektron për formimin e radikaleve të lira. Shkalla e absorbimit të oksigjenit, ndikohet direkt nga prania e metaleve.

Foto-oksidimi vjen si pasojë e ekspozimit të vajit të ullirit ndaj dritës. Kjo shkakton një përkeqësim të ndjeshëm të vlerave, ngjyrës, shijes, si dhe aromës së tij. Kjo i dedikohet pigmentëve ngjyruës (karotenit dhe klorofilës a dhe b, feofitinit), të pranishëm në vajin e ullirit, që aktivizohen në prani të oksigjenit, dhe që prishin strukturën e tyre në vaj.

XVI. Cilësitë fiziko-kimike të vajit.

Cilësitë fizike

Tretshmëria. Të gjithë vajrat përgjithësisht janë të patretshëm në ujë. Ato treten në eter, sulfur karboni, kloroform, naftë, benzinë, trekloretilen, etj. Sulfur karboni dhe trekloretileni përdoren për nxjerrjen industriale të vajit nga farat.

Aftësia për të formuar suspension vihet në dukje kur vajrat bien në kontakt me ajrin, substancat me natyrë pektike e proteinike formojnë plotësisht suspension. Kjo cilësi shfrytëzohet në farmaceutikë dhe kuzhinë. Aftësia depërtuese duket se vajrat kanë aftësinë të përshkojnë me shpejtësi trupa porozë. Plotësojnë më së miri boshllëqet duke larguar ajrin atmosferik. (Cilësi e shfrytëzuar me sukses në farmaceutikë dhe kozmetikë).

Pesha specifike për vajin e ullirit lëkundet rreth vlerave 0.9120-0.9190, pra mesatarisht 0.9150. Ndikohet nga përbërja kimike, mënyra e nxjerrjes, pjekja, faktorët ekologjikë, etj.

Pika e ngrirjes dhe e shkrirjes varet nga përmbajtja e tre-palmitinës dhe tre-stearinës. Vaji i ullirit tregon shenja ngrirjeje në temperaturën 10-20°C, ndërsa në temperaturën 6-8°C ngrirja ka përfunduar.

Pika e vlimit. Vlami i vajit paraqet tre faza të dallueshme: rritja e temperaturës, qëndrueshmëria dhe ulja e temperaturës. Gjatë fazës së parë, vlami fillon në 320°C dhe vazhdon deri në 394°C. Këtu fillon faza e qëndrueshmërisë, ku temperatura për pak kohë qëndron e pandryshuar. Pastaj, ndërsa vlami vazhdon, temperatura fillon e bie përfundimisht deri në 364°C, ku ndalon procesi i vlimit.

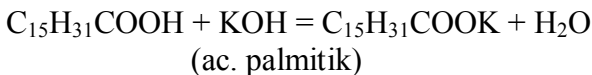
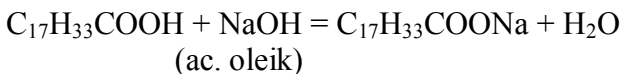
Rrjedhshmëria është në varësi të përbërjes kimike dhe moshës së vajit. Në vajrat e reja e të pasura në tre-elainë dhe tre-linelainë rrjedhshmëria është e madhe, ndërsa në vajrat e vjetra e të pasura në tre-palmitinë dhe tre-stearinë ajo pakësohet. Për këtë matet viskoziteti.

Përcjellshmëria termike dhe elektrike. Përcjellshmëria termike e vajit është e vogël; përkundrazi vaji është përcjellës i keq i elektricitetit.

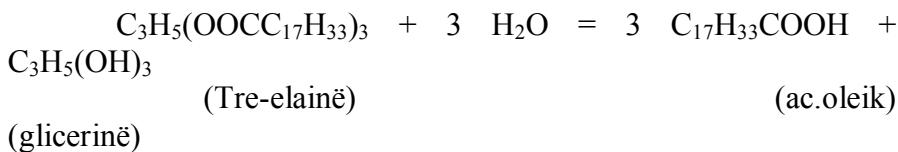
Fosforeshenca. Vaji i nxehur në temperaturën 500°C me ndihmën e një metode të përshtatshme bëhet fosforeshent dhe njëkohësisht fiton një shkëlqim metalik.

Cilësitë kimike të vajit:

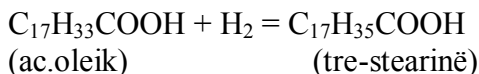
Sapunifikimi. Vaji që përmban acide organike të lirë, kur vjen në kontakt me alkale të ndryshme (NaOH, KOH, Ca (OH)₂), etj vepron me këta dhe formon kripërat përkatëse. Ky reaksion quhet sapunifikim.



Hidroliza është zbërthimi i tre-glicerideve të ndryshme të vajit në përbërësit e tij (glicerinë dhe acid). Ky zbërthim realizohet nën veprimin e enzimave të ndryshme lipolitike ose avujve të nxehtë.



Hidrogjenizimi është kthimi i acideve organikë të pangopur (oleik e linoleik), në të ngopur. Ky fakt ka si pasojë kthimin e gjendjes fizike të vajit nga i lëngshëm në të ngurtë.



Cilësitë organo – leptike.

Ngjyra i detyrohet substancave ngjyruese. Kur mbizotërojnë karotenet dhe klorofila b, ngjyra e vajit është e verdhë, kur mbizotëron klorofila a ngjyra e tij anon nga e gjelbër. Është provuar që ullinjtë e zonave të ngrohta bregdetare me dendësi të vogël, prodhojnë vajra me substanca më të shumta ngjyruese, pra me ngjyrim më intensiv; përkundrazi ullinjtë e zonave malore e veriore, prodhojnë vaj më të varfër në pigmente ngjyrues. Sistemi i nxjerrjes së vajit ndikon gjithashtu në ngjyrën e vajit. Me shtrydhje më të lehtë përftohen vajra me ngjyrim më të lehtë dhe e kundërta. Kjo e fundit ndodh sepse kemi çarje të fuqishme të qelizave, me rezultat daljen e substancave ngjyruese. Rol në ngjyrën e vajit luan gjithashtu edhe natyra e tokës dhe plehërimi. Tokat ranore dhe gëlqerore si dhe plehurat kimike ndikojnë negativisht në ngjyrën e vajit. Tokat gëlqerore e me lagështirë, të plehëruara me plehra organikë, lejojnë formimin e bollshëm të pigmenteve ngjyrues. Edhe moshja e pemëve ndikon negativisht në formimin e ngjyrës. Me kalimin e kohës dhe nën veprimin e faktorëve të ndryshëm si psh. oksigjeni i ajrit, ndodhin ndryshime të thella kimike të përbërsve të vajit dhe të

pigmentëve ngjyrues. Ngjyra është një nga karakteristikat tregtare më të rëndësishme.

Aroma karakteristike dhe duhet të kujtojë frutin e freskët. I detyrohet vajit eterik që është i bollshëm në frutat e papjekur. Në aromën e vajit ndikon natyra e kultivarit si dhe lloji i tokës. Në toka gëlqerore frutat e ullirit janë më të pasur në substanca aromatike. E kundërta ndodh në toka argjilore e me lagështi. Meqenëse aroma i dedikohet substancave aromatike që çlirohen lehtësisht, është e natyrshme që me kalimin e kohës aroma dobësohet deri në zhdukjen thuajse të plotë në vajrat e vjetër.

Shija duhet të jetë e hollë dhe e kënaqshme. Varet kryesisht nga kultivari, kushtet ekologjike, mënyra e nxjerrjes dhe kushtet higjenike gjatë përpunimit. Në zonat malore, me klimë kontinentale, vaji i përftuar është i hollë dhe me shije të pëlqyeshme, sepse është i pasur në trieloinë dhe trilineolinë, ndërsa në zonat e ngrohta, vaji është i trashë dhe me shije jo shumë të pëlqyeshme si pasojë e sasisë së ulët të trieloinës dhe trilineolinës.

XVII. TEKNOLOGJIA E ULLIRIT

KALENDARI VJETOR I SHËRBIMEVE AGRONOMIKE PËR ULLIRIN

IMAZH	SHËRB	TRAJTIMET DHE SHËRBITËZIMET
	Burrëz Shërbim i shërbimit të burrëzave	Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave
	Lule Lule e ullit	Praktikë e shërbimit të luleve Shërbim i shërbimit të luleve Praktikë e shërbimit të luleve Shërbim i shërbimit të luleve
	Burrëz Burrëz i ullit	Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave
	Burrëz Burrëz i ullit	Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave

	Burrëz Burrëz i ullit	Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave
	Burrëz Burrëz i ullit	Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave
	Burrëz Burrëz i ullit	Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave
	Burrëz Burrëz i ullit	Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave Praktikë e shërbimit të burrëzave Shërbim i shërbimit të burrëzave

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dhjet

Kater akteret e: Toka, Ujë, Zorrë, Ajër
shërbet e / shërbet në / peste. Ulliri.

KALENDARI VJETOR

i Shërbimeve Agronomike në Ullirin

Stacioni
Eksperimental i
Ullirit

Haim Ismaili
hismaili@ubt.edu.al,
mob.0682003592

XVIII. LITERATURA

AA.VV. (1997)- Metodologia per la descrizione delle varietà di olivo. Progetto REZGEN 96/9, COI-CE (documento COI).

A Jimenez, Uceda M. 2005: Characterisation of virgin olive oil of Italian olive cultivars: 'Frantoio' and 'Leccino', grown in Andalusia. Food Chem 89: 387-391

Alessandri S., Fiorino P., 1995. Differenze intervarietali nella morfologia del polline di cultivar di *Olea europea* p. 187-192. Atti del Covegno "L'olivicultura Mediterranea" Rende 26-28 gennaio 1995

Bartolini, G. 2006. Olive germoplasm cultivars and world-wide collections
FAO

Baldoni L, Tosti N, Ricciolini C, Belaj A, Arcioni A, Pannelli S. G., Germana A., Mulas M., and Porceddu A., "Genetic Structure of Wild and Cultivated Olives in the Central Mediterranean Basin," Annals of Botany, Vol. 98, No. 5, 2006, pp. 935-942.

Bartolini G. 1979. Relazione tra densità stomatica e vigoria dell'olivo. Riv. Ortoflorofrutticoltura. It.

Bartolini G. 2006. Olive germoplasm cultivars and world-wide collections
FAO-2006

Bottari, V. Spina, P. 1952. Le varietà di olivo coltivate in Sicilia. Ann. Sper. Agr.7:937-1004.

Cimato A., 1997. Il germoplasma dell'olivo in Toscana. CNR. A.R.S.I.A. Firenze, Italy.

Caballero J.M., Eguren J., 1986 Agonomic characteristics of a world collection of olive cultivars. *Olea* 17: 77-83.

Cimato A., 1997. Il germoplasma dell'olivo in Toscana. CNR. A.R.S.I.A. Firenze, Italy.

Damigella, P. 1960. Variabilità dei caratteri biometrici dell'olivo e impiego delle funzioni discriminanti. *La Riv. Scientifica* 4:522-530.

Forbes, H. and L. Foxhall, 1978. The queen of all trees. Preliminary notes on the archaeology of the olive. *Expedition*, 21: 37-47.

Ismaili, H. Fiku, H. 2010 : Production and periodicity characteristics of some olive cultivars *Olea europaea* L. In the climate of Vlora conditions. Vol.9, issue 3. pp.31-38 *AJAS*.

Ismaili, H., Ianni G., Dervishi A. 2011: Study of main factors influencing olive propagation . *JIEAS. Jurnal of International Environmental Application & science. Volumi VI, Issue IV, pp 623-629.*

Ismaili H., Çeloalija Q. 1995. Alcuni aspetti dell'olivicultura Albanese. P. 85-92. Atti del convegno L'Olivicoltura Mediterranea. Rende 26-28 gennaio 1995

Ismaili H., 1995. Etudes des caracteristiques pomologiques des cultivars plus importants de l'olivier en Albanie. P. 115-122. Atti del convegno L'Olivicoltura Mediterranea. Rende 26-28 gennaio 1995

Lombardo N., Ciliberti A. 1987: Alcune osservazioni sulla biologia florale e di fruttificazione dell'olivo. *Ann. Dell'ist. Sper.per l'Olivicoltura.* Vol. IX. Cosenza.

Koppen, W. 1923. Die Klimate der Erde. De Gruyter. pp. 83-123

Patumi M, D'Andria R, Marsilio V, Fontanazza G, Morelli G, Lanza B. 2002: Olive and olive oil quality after intensive monocone olive growing (*Olea europaea* L., cv. Kalamata) in different irrigation regimes. *Food Chem.* 77 (1): 27-34.

Barranco, D.; D. Fernández-Escobar, L. Rallo: *El cultivo del olivo*. Mundi-Prensa, Madrid, 1997.

Ben Rouina, B.; Omri, A.; Trigui A.: “Effect of hard pruning on trees vigor and yields of old olive orchards”. *Acta Horticulturae*, 586, 321-324, 2002.

Cantini, C.; Panicucci M.: “Managing of a traditional olive orchard by timesaving biennial pruning”. *Acta Horticulturae*, 586, 361-364, 2002.

Cartechini, A.; A.Tombesi, M. Boco, M. Pilli: “Raccolta delle olive: cantieri a confronto”. *L’Informatore Agrario*, 40, 1999.

Cirik, N.: “Factors influencing olive flower bud formation”. *Olivae* 27, 25-27, 1989.

Denden, M.; Harzallah, M.S.; Mathlouthi, M.; Bouslama, M.; Bouaouina, T.: “Effect of rejuvenation pruning on production of rainfed and irrigated olive trees”. *Olivae*, 74, 54-57, 1998.

Ferguson, L.; Krueger, W.H.; Reyes, H.; Metheney, P.D.: “Effect of mechanical pruning on California black ripe (*Olea europaea* L.)” cv. ‘Manzanillo’ table olive yield. *Acta Horticulturae*, 586, 281-284, 2002.

Fernandes Serrano, J.M.; Abela, V.: “The influence of regenerative pruning on adult olive trees as a function of the climate”. *Olivae*, 4, 22-30, 1984. International Olive Oil Council- World Olive Encyclopedia. Madrid, 1996.

Jiménez Córdoba, P.; Pastor Muñoz-Cobo, M.: “Increasing planting densities in traditional, dry-farmed mature orchards in Andalusia”. *Olivae*, 27, 1989.

Fernández-Escobar, R., 2004: *Fertilización*. D. Barranco, R. Fernández-Escobar, L. Rallo (Eds.), *El Cultivo del Olivo*, 5.^a edición, Mundi-Prensa, Madrid.

Fernández-Escobar, R.; Beltrán, G.; Sánchez-Zamora, M.A.; García-Novelo, J.; Aguilera, M.P.; Uceda, M.,2006: “Olive oil quality decreases with nitrogen over-fertilization”. *HortScience*. 41(1), 215-219.

Lakhdar, D.: “Vertical axis shaping under intensive cultivation of the ‘Dahbia’ variety in the Meknès area”. *Olivae*, 3, 38-40, 1984

Lauri, P.E.; Moutier, N.; Garcia C.: “Architectural construction of the olive tree: implications for orchard management”. *Olivae*, 86, 38-40, 2001.

López Rivares, E.P.; Paz Suárez García, M.: “Olive tree girdling: optimum timing and widths”. *Olivae*, 32, 38-41, 1990

Mannino, P.; Pannelli, G.: “La meccanizzazione integrale della raccolta delle olive. Prime valutazioni tecniche ed agronomiche”. *L’Informatore Agrario*, 39, 1999.

Metzidakis, I.: “Effect of regeneration pruning for the recovery of olive productivity and fruit characteristics in ten olive cultivars”. *Acta Horticulturae*, 586, 333-336, 2002.

Saavedra, M.; Pastor, M., 2002: *Sistemas de Cultivo en Olivar: Manejo de Malas Hierbas y Herbicidas*. Editorial Agrícola Española, S.A., 428 pp.

Soler, C.; Casanova, C.; Monte, J.V.; Saavedra, M.; García, P., 2002: *Obtención de variedades gramíneas para ser utilizadas como cubiertas vivas en olivar. Jornadas de Investigación y Transferencia de Tecnología al Sector Oleícola*. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía, 257-261.

Saavedra, M.; Humanes, M.D.; 1999: *Manual de aplicación de herbicidas en olivar y otros cultivos leñosos: Estudio de la barra de distribución*. Editorial Agrícola Española, S.A., 78 pp.

Saavedra, M.; Pastor, M.; 2002: *Sistemas de cultivo en olivar: Manejo de malas hierbas y herbicidas*. Editorial Agrícola Española, S.A., 428 pp.

Serrhini, M.N.; Zaroual, A., 1995: “Verticillium wilt in olive in Morocco”, *Olivæ* 58, October 1995.

Tawil, M.Z.; Halak, H.A.; Abdin, M.M.; 1991: “Introduction to the control of *Verticillium dahliae* in the olive”. *Olivæ* 39, December 1991.

Torres, M.; Ruiz Y.; Montiel Bueno, A., 2000: “Introducción al conocimiento de la entomofauna del olivar en la provincia de Jaén. Aspectos cualitativos. (I)”. *Bol. San Veg. Plagas*, 26 : 129-147, 2000.

Tosi, L.; Zizzerini, A., 1998: “Investigations on the epidemiology of verticillium wilt in olive in Central Italy”. *Olivæ* 71, April 1998.

Trigui A., 1995 La recherche sur l’amélioration génétique de l’olivier par croisement dirigé menée dans le cadre de projet du COI. P.123-132 Atti del convegno L’Olivicoltura Mediterranea. Rende 26-28 gennaio 1995

Velitzelos, E. and Velitzelos, D. 2005. Geohistorical evidence on the evolution of plants in the Aegean Sea. In Biodiversity and natural heritage in the Aegean, Eds., Karamanos, A.J. and C.A. Thanos. The Agricultural University of Athens, pp: 133-148.

CIP Katalogimi në botim BK Tiranë

Ismaili, Hairi
Kultura e ullirit / Hairi Ismaili ; red. Aljosh
Korkaj. – Tiranë : Streha, 2018
220f ; 14.8 x21cm.

ISBN 978-9928-4486-5-1

1.Ulliri 2.Kultivimi 3.Varietete

634.63 -293.1(496.5)

633.852.73(496.5)

