

Universiteti i Tetovës

Fakulteti i Shkencave Matematike-Natyrore

Cikli i tretë i Studimeve të Doktoraturës

Fakultetit të Shkencave Matematike-Natyrore

Këshillit Mësimor Shkencor të FSHMN-së Tetovë

Në bazë të Vendimit 15-2030/1 të datës 08.11.2023 për vlersimin e punimit të disertacionit të doktoraturës të kandidatës **Luzana Shabani** të miratuar nga **Këshilli-Mësimor Shkencor i Fakultetit të Shkencave Matematike-Natyrore të Universitetit të Tetovës**, u formua Komisioni në përbërje: **Prof. Dr. Nexhbedin Beadini, Prof. Dr. Elmi Jusufi, Prof. Dr. Hesat Aliu, Prof. Dr. Gazmend Iseni, Prof. Dr. Mije Reçi. Komisioni për vlersimin e punimit të disertacionit të doktoraturës pas shqyrtimit të kërkesës të kandidatës **Luzana Shabani** paraqet këtë:**

Raport

Për vlersimin e punimit të disertacionit të doktoraturës të kandidatës **Luzana Shabani** me titull: "**Efekti i ekstrakteve të *Mentha piperita L.* dhe *Sideritis scardica Gris.* në performancat e rritjes, profilin hematologjik dhe biokimik te pulat broiler Ross 308**".

Punimi i disertacionit të doktoraturës së kandidatës **Luzana Shabani** si në aspektin strukturor, po ashtu edhe në aspektin përmbajtësor dhe hulumtues-shkencor, i plotëson kriteret e një punimi të m'ëfëlltë të doktoraturës.

Punimi i disertacionit të doktoraturës është i konceptuar në *Kapituj dhe Nënkapituj* dhe në kuadër të punimit janë përfshi: 169 faqe, 16 tabela dhe 64 figura.

Shkrimi i disertacionit të doktoraturës së kandidatës **Luzana Shabani** është i strukturuar për nga aspekti përmbajtësor dhe metodologjik në: *Hyrje, Shqyrtimi i literaturës, Qëllimi dhe hipotezat e punimit, Materiali dhe metoda e punës, Rezultatet dhe Diskutimi, Konkluzioni dhe Bibliografia.*

I.HYRJA

Në pjesën e „Hyrjes” kandidatja **Luzana Shabani** paraqet në mënyrë të veçantë nevojën për të përmirësuar performancën e brojlerëve si në aspektin e rritjes së peshës poashtu edhe në rritjen e mirëqenies së tyre.

Prodhimi i pulave brojler ka pësuar ndryshime dhe zhvillime drastike gjatë dekadave të fundit. Përmirësimet e vazhdueshme në të ushqyerit dhe përzgjedhjen gjenetike gjatë dy dekadave të fundit kanë çuar në një normë të shpejtë rritjeje të brojlerëve, deri në atë masë që koha mesatare e nevojshme për të rritur një brojler në 2 kg është zvogëluar gati përgjysmë (nga 63 ditë në 37 ditë). Planifikuesit e ushqimit të brojlerëve kanë dalë gjithashtu me inovacione të reja për të rritur më tej efikasitetin e performancës së tyre. Për të balancuar dhe plotësuar kërkesat e brojlerëve për lëndë ushqyese, përbërja e dietës duhet të ndryshojë në përputhje me rrethanat. Si e tillë, është praktikë e zakonshme në industrinë e shpendëve që të zvogëlohet përmbajtja e proteinave dietike (aminoacideve) dhe të rritet energjia, duke mbajtur konstante lëndët ushqyese të tjera gjatë gjithë programit të të ushqyerit, ndërsa zogjtë rriten. Programet klasike (tradicionale) të të ushqyerit, dhe veçanërisht ai i Këshillit Kombëtar të Kërkimit, zakonisht përcaktojnë kërkesat për lëndë ushqyese të pulave brojler bazuar në moshën brenda tre periudhave (fazave) fikse, përkatësisht “starter”, “grower” dhe “finisher”

Në një kohë kur industritë agrikuturore janë në një rrugëtim të vazhdueshëm drejt inovacionit dhe përmirësimeve të qëndrueshme, vlerësimi i efekteve të ekstrakteve bimore në industrinë e shpendëve shtrin një sfidë të rëndësishme dhe një mundësi për zhvillim të qëndrueshëm. Ekstraktet bimore, të përfituara nga bimë të ndryshme, janë shfrytëzuar gjithnjë e më shumë në mjedisin bujqësor për të mbështetur shëndetin dhe performancën e shpendëve.

Në një kontekst ku shëndeti dhe performanca e shpendëve kanë një ndikim të drejtpërdrejtë në prodhimin e mishit, vezëve, dhe produkteve të tjera të përdorura në industrinë ushqimore, kuptimi i plotë i efekteve të ekstrakteve bimore mund të jetë kyç për zhvillimin e praktikave të qëndrueshme dhe për të përmirësuar cilësinë e produkteve. Së fundmi është vërtetuar shkencërisht se shtesat dietike përfaqësojnë një zgjidhje të vlefshme në përmirësimin e mirëqenies së botës shtazore dhe kualitetit të produkteve të tyre.

Në mbarë botën u praktikua përdorimi i antibiotikëve si nxitës të rritjes në industrinë e kafshëve, megjithatë, për shkak të presioneve të bio-sigurisë për shëndetin e popullatës, të cilat kanë rrjedhur nga rritja e rezistencës së patogjenëve ndaj antibiotikëve, ka qenë domosdoshmëri mbarëbotërore heqja e antibiotikëve nga ushqimi i shpendëve. Sektori intenziv i prodhimit të brojlerëve në industrinë e shpendëve ka pasur nevojë për njohuri të reja për të rritur performancën dhe për të reduktuar humbjet ekonomike të shkaktuara nga heqja e përdorimit të antimikrobikëve si nxitës të rritjes, si dhe për të garantuar cilësinë dhe sigurinë e mishit të pulave përmes kontrollit ose eliminimit të infeksioneve alimentare. Në disa studime shkencore, është theksuar potenciali pozitiv i mikroorganizmave të ndryshëm dhe substancave bioaktive në përmirësimin e performancës dhe shëndetit të kafshëve.

Përdorimi i gjerë i pulave rrit nevojën për të përmirësuar qasjet e duhura të mbarështimit bazuar në karakteristikat e tyre morfologjike dhe fiziologjike. Profili hematologjik dhe biokimik i gjakut konsiderohet si një e dhënë gjithëpërfshirëse dhe një tregues ideal i prodhimit dhe gjendjes shëndetësore të shumë specieve. Ndryshimet në tiparet hematologjike dhe biokimike, nga ana tjetër, reflektojnë drejtpërdrejt në rezistencën e mundshme të kafshës ndaj stresit mjedisor, ushqimor dhe patologjik.

II. SHQYRTIMI I LITERATURËS

Tek „**Shqyrtimi i literaturës**” kandidatja **Luzana Shabani** hulumton në thellësi tematikën kryesore, duke përqëndruar vëmendjen në shqyrtimin e njohurive të deritanishme mbi vlerësimin e ndikimit të ekstrakteve bimore në prodhimin dhe shëndetin e shpendëve, duke përshkruar dhe cituar literaturë përkatëse të fushës së ngushtë të kësaj lëmie shkencore hulumtuese.

Barërat natyrore janë përdorur nga breza të tëra në mjekësinë tradicionale nga paraardhësit tanë për të trajtuar sëmundje dhe për të ruajtur stabilitetin. Në ditët e sotme barërat përdoren jo vetëm për njerëzit por mjekësia bimore ka filluar të përdoret dhe të jetë e

njohur në mesin e fermerëve të shpendëve. Interesi për bimët dhe futja në përdorim e ekstrakteve bimore si përbërës të ushqimit për bagëtinë është rritur gjatë dekadës së fundit. Studimet janë fokusuar në mbretërinë e bimëve për të kërkuar aditivë të rinj dhe të dobishëm që mund të rrisin rezultatet e shëndetit dhe produktivitetit duke mënjanuar përdorimin e antibiotikëve si promotorë të rritjes, gjithashtu edhe kërkesa nga ana e konsumatorëve për konsum të ushqimeve "bio" ka nxitur kërkimet për aditivë alternativ ushqimor. Në literaturat e fundit ka pasur një rritje të konsiderueshme të kërkimeve shkencore mbi alternativat e zavendësimit të antibiotikëve dhe zvogëlimit të përdorimit të tyre në industrinë e shpendëve. Klasat e antibiotikëve alternative që janë në dispozicion për të rritur produktivitetin e kafshëve dhe për të ndihmuar potencialin gjenetik të shpendët përfshijnë: probiotikët, acidet organike, fitogjenet, prebiotikët, sinbiotikët, enzimet, peptidet antimikrobiale, antitruapat hiperimune të vezëve, bakteriofagët dhe metalet.

Bimët ose fitokimikët mund të ndikojnë në mënyrë selektive të mikroorganizmat me një aktivitet antimikrobial dhe si pasojë të ketë një shfrytëzim dhe përthithje më të mirë të lëndëve ushqyese, stimulim të sistemit imunitar, poashtu bimët mund të kontribuojnë në kërkesat e kafshëve për lëndë ushqyese dhe të stimulojnë sistemin endokrin dhe metabolizmin imediat të lëndëve ushqyese.

Në vitet e fundit, bimët mjekësore dhe ekstraktet e tyre janë përdorur në dietat e kafshëve si aditive ushqimor për të përmirësuar performancën e tyre, shëndetin dhe cilësinë e produkteve të tyre.

Bimët e familjes *Lamiaceae* janë burimi bazë i komponimeve fitokimike të cilat kanë një efekt të dobishëm mbi shëndetin ose luajnë një rol aktiv në përmirësimin e sëmundjeve. Shumë studime kanë treguar se bimët e kësaj familje kanë veprim të fuqishëm antioksidant dhe aktivitet antibakterial për shkak të sasisë dhe cilësisë të komponimeve fenolike të pranishme në to.

Me përdorimin e gjerë të barnave antimikrobiale sintetike dhe gjysëm-sintetike, avantazhet dhe disavantazhet e përdorimit të tyre janë theksuar gjatë viteve, duke përfshirë përhapjen e patogjenëve rezistent ndaj barnave, prandaj studimet janë fokusuar në përdorimin e produkteve natyrale si mjete të dobishme antimikrobiale. Shumë bimë mjekësore janë analizuar për funksionet e mundshme fiziologjike si antioksidues, anti-inflamator, vetitë e tyre antikancerogjene dhe antimikrobiale. Bimët e llojit *Mentha* kanë treguar efekte premtuese në disa aspekte.

Polifenolet janë përbërësit kryesor të çajrave të cilat janë mjaft të rëndësishme jo vetëm për karakteristikat e shijes por edhe për vetitë e tyre të rëndësishme dhe në veçanti

veprimin antioksidant të tyre, prandaj interesi për konsumimin e pijeve të pasura me polifenole po rritet në mbarë botën. Edhe pse çaji dhe kafeja janë pijet më të konsumuara, rritet interesi për ekstraktet bimore me veti medicinale ku bën pjesë dhe gjinia *Sideritis* e cila ofron shumëllojshmëri të përfitimeve shëndetësore. Për të zbuluar aktivitetet biologjike të gjinisë *Sideritis* janë kryer një sërë studime mbi ekstrakte të ndryshme dhe komponime të pastruara dhe të izoluara nga këto bimë. Llojet e gjinisë *Sideritis* përmbajnë kombinime të ndryshme të përbërjeve bioaktive që ndërveprojnë me rrugët molekulare të përfshira në rregullimin redoks të funksioneve qelizore dhe mekanizmave inflamatorë.

Ky hulumtim synon të sjellë një kontribut të rëndësishëm në fushën e agrokulturës dhe të shpërndajë dritë mbi përdorimin e burimeve natyrore për të arritur qëllimet e prodhuesve në këtë industri.

II. QËLLIMI I PUNIMIT

Tek „Qëllimi i punimit” kandidatja **Luzana Shabani** paraqet problematikën kryesore të qëllimit të punimit të disertacionit të doktoraturës duke përshkruar qëllimin esencial të fushës shkencore hulumtuese të këtij punimi.

Përfshirja në dietë e produkteve bimore dhe ekstrakteve të tyre paraqesin mundësi të shumta në përmirësimin e prodhimit blegtorial. Shumë derivate të tilla me prejardhje bimore kanë treguar vlera të mira terapeutike te njeriu, megjithatë potenciali i përdorimit të tyre si aditivë në industrinë e shpendëve mbetet akoma i pashfrytëzuar. Studimet e vazhdueshme tregojnë se përdorimi i tyre mund të jetë shumë efikas në fiziologjinë e zhvillimit të pulave që rezulton me rritje të cilësisë së produktit.

Objektivi kryesor i këtij studimi është të vlerësohen efektet e ekstrakteve të llojeve bimore *Mentha piperita L.*, *Sideritis scardica Gris.* dhe përdorimi i tyre si biosuplemente në dietat ushqyese të pulave brojler për arritjen e efekteve pozitive në performancën e rritjes dhe zhvillimit, ndikimi i tyre në profilin hematologjik dhe parametrat biokimik duke i krahasuar me grupin kontroll.

III. MATERIALI DHE METODA E PUNËS

Tek „Materiali dhe metoda e punës” kandidatja **Luzana Shabani** paraqet dizajnin e studimit, ndarjen e studimit në hapat kryesore të zhvillimit të punës dhe metodologjinë hulumtuese të disertacionit të doktoraturës duke përshkruar në mënyrë të saktë metodat kryesore të përdorura gjatë gjithë punës hulumtuese shkencore.

Për përfitimin e ekstrakteve bimore janë mbledhur pjesët ajrore të bimëve, të cilat pas përgatitjes fillestare janë nënshtruar ekstraktimit hidroetanolik në kushte laboratorike me aparatën Sokslet. Largimi i tretësit është bërë me rotaevaporator. Pas përfitimit të ekstraktit, i njëti është përgatitur në përqëndrime 0,2%, që në vazhdim është përdorur si shtesë dietike në mostrat eksperimentale duke i'u servuar zogjve përmes ujit.

Në studim janë përfshirë gjithsej 400 zogj brojler Ross-308 të të dy gjinive. Të gjithë zogjtë brojler njëditor (200 pula dhe 200 gjela) janë ndarë në tetë grupe (katër grupe zogj të gjinisë femërore dhe katër grupe zogj të gjinisë mashkullore) me nga 50 zogj secili grup, në kafazë të posaçëm, me nga 5 replikime. Zogjtë janë peshuar individualisht në ditën 1, 7, 14, 21, 28, 35 dhe 42.

Zogjtë janë grupuar në katër grupe trajtimi: Grupi i parë eksperimental : zogj të suplementuar me 0,2% ekstrakt të *S.scardica* (100 zogj); Grupi i dytë eksperimental : zogj të suplementuar me 0,2% ekstrakt të *M.piperita* (100 zogj); Grupi i tretë eksperimental : zogj të suplementuar me 0,2% ekstrakt të kombinuar të bimëve *S.scardica* dhe *M.piperita* (100 zogj); Grupi i katërt : grupi kontroll – zogj të cilët kanë konsumuar ujë të pastër (100 zogj).

Pesha trupore e zogjve është matur gjatë një periudhe prej 6 javësh dhe është krahasuar me grupin kontroll veçmas për zogjtë e gjinisë mashkullore dhe zogjtë e gjinisë femërore.

Në ditën e 42-të të gjithë zogjtë janë larguar nga kafazet e tyre, në grupe të veçanta me nga 10 zogj duke respektuar grupimin paraprak sipas mënyrës së trajtimit dhe janë transferuar në dhomën e diseksionit. Pas peshimit ata i'u janë nënshtruar procedurës së marrjes të gjakut.

Analizat hematologjike dhe biokimike janë realizuar në Laboratorin Hulumtues Shkencor pranë Fakultetit të Mjekësisë.

IV. PËRPUNIMI STATISTIKOR

Tek „**Përpunimi statistikor**” kandidatja **Luzana Shabani** ka paraqitur të dhënat mbi programet statistikore që janë shfrytëzuar për përpunimin statistikor të të dhënave të fituara nga hulumtimi.

Të dhënat e fituara gjatë hulumtimit janë përpunuar statistikisht duke përdorur paketën softuerike SPSS, versioni 20.0 për Windows (SPSS, Chicago, IL, SHBA).

Analiza e serive atributive (cilësore) është bërë duke përcaktuar koeficientin e marrëdhënieve, proporcioneve dhe normave. Seritë numerike (sasiore) janë analizuar duke përdorur masat e tendencës qendrore (mesatare, mediana, vlerat minimale, vlerat maksimale), si dhe masat e dispersionit (devijimi standard). Testi Shapiro-Wilk W është përdorur për të përcaktuar rregullsinë e shpërndarjes së frekuencave të variablave të studiuara.

Testi Pearson Chi square është përdorur për të përcaktuar lidhjen midis attributeve të caktuara. Testet joparametrike për dy parametra të pavarura (testi Mann Whitney U) dhe për më shumë parametra të pavarur (testi Kruskal-Wallis H) janë përdorur për të testuar rëndësinë e dallimit në mes disa parametrave numerikë me shpërndarje të parregullt të frekuencave.

Për të përcaktuar rëndësinë statistikore është përdorur një analizë e dyanshme me nivel signifikance (domethënës) $p < 0,05$.

V. REZULTATET DHE DISKUTIMI

Tek „**Rezultatet dhe diskutimi**” kandidatja **Luzana Shabani** prezanton rezultatet e fituara gjatë hulumtimit me anë të figurave dhe tabelave, duke interpretuar në mënyrë të saktë dhe të drejtë të dhënat që lidhen me hulumtimin e kësaj discipline shkencore.

Tek rezultatet kandidatja ka paraqitur rezultatet e fituara fituara për tre grupet eksperimentale të shpendëve dhe më pas ka bërë krahasimin me grupin kontroll. Vlera e $p < 0,05$ është marrë si statistikisht e besueshme.

Tek „**Diskutimi**,” kandidatja ka paraqitur në mënyrë shumë të detajuar problematikën e fushës hulumtuese duke bërë krahasimin e rezultateve me shumë autor të vendit dhe

sidomos me theks të veçantë potencojmë krahasimin e vlerave të fituara në punimin e kandidatës me vlerat e shumë autorëve botëror që merren me problematikën e kësaj fushe hulumtuese.

Shqyrtimi i literaturave ka treguar rezultate të ngjashme dhe rezultate të ndryshme nga plotësimi fitobiotik mbi parametrat hematologjikë dhe biokimikë. Raportimet kontradiktore mund të jenë për shkak të llojeve të ndryshme të bimëve ose produkteve të tyre që janë përdorur në studimet e kaluara me nivele të ndryshme dozash në lloje të ndryshme zogjsh.

Rezultatet e fituara do të japin një kontribut të çmuar në industrinë e shpendëve. Eksperimentet e mëtejshme biologjike mbi vlerësimin e efektit të bimëve *S.scardica* dhe *M. piperita*, por edhe ndërveprimet me specie tjera bimore, do të kishin një rëndësi të madhe në zhvillimin e industrisë së shpendëve në vendin tonë. Ky studim pritet të rrisë interesin kërkimor në përdorimin dhe mekanizmin e veprimit të aditivëve natyralë të ushqimit të llojeve të ndryshme bimore, duke shfrytëzuar diversitetin e lartë të specieve bimore në Malin Sharr.

VI. KONKLUZIONI

Tek „**Konkluzioni**” kandidatja **Luzana Shabani** paraqet esencën kryesore dhe përfundimtare të tematikës së disertacionit të doktoraturës duke dhënë rekomandimet përfundimtare dhe finale të fushës së ngushtë të kësaj lëmie shkencore hulumtuese.

Aditivët fitogjenë të ushqimit duhet të përdoren si aditivë alternativë për ushqimin në prodhimin e shpendëve për të rritur performancën e përgjithshme të shpendëve sepse nuk kanë efekte anësore, nuk janë të rrezikshme dhe janë miqësor me mjedisin.

Aditivët dietikë mund të ndikojnë pozitivisht në shëndetin e sistemeve të organeve midis të gjitha trajtimeve dietike.

Ekstraktet bimore si aditivë natyralë, nuk lënë mbetje dhe janë ideale për ushqimin e shpendëve në krahasim me aditivët (antibiotikët) sintetikë.

Përfitimet e përdorimit të fitoaditivëve në ushqimin e shpendëve janë rritja e marrjes së ushqimit, stimulimi i tretjes, rritja e performancës së rritjes, zvogëlimi i incidencës së sëmundjeve, përmirësimi i parametrave riprodhues dhe efikasiteti i ushqimit.

Përdorimi i ekstrakteve bimore në dietat e brojlerëve promovon performancë të ngjashme me përdorimin e antibiotikëve. Ekstraktet bimore mund të përfshihen në dieta duke zëvendësuar antibiotikët në periudhën 1-42 ditëshe duke mos shfaqur efekte anësore.

Duke marrë parasysh rezultatet e fituara, konkludohet se plotësimi dietik me ekstrakte bimore të çajit të malit dhe mentes në përqëndrime 0,2%, përmirëson performancën e rritjes të pulave broiler dhe parametrave biokimik të gjakut. Këto efekte mund të rezultojnë në efikasitetin më të lartë ekonomik në prodhimin e mishit të zogjve.

Ekstraktet e mentes dhe çajit të malit mund të aplikohen veçmas ose të kombinuara në dietat e brojlerëve pa efekte negative në parametrat hematologjikë dhe biokimikë.

Rezultatet e këtij studimi kanë treguar se plotësimi dietik me ekstrakt 0,2% të *S.scardica* në ujin e pijshëm mund të ulë në mënyrë efektive nivelin e glukozës, kolesterolit, triglicerideve dhe LDL-së.

Hulumtimi shton besueshmërinë se menta dhe çaji i malit kanë potencial të madh në prodhimin e shpendëve. Pritet që kjo të ndihmojë studiuesit dhe prodhuesit të përballen me sfidën e rritjes së zogjve të shëndetshëm pa përdorur aditivë me bazë kimike.

VII. BIBLIOGRAFIA

Tek „**Bibliografia**” kandidatja **Luzana Shabani** ka përshkruar dhe cituar literaturën përkatëse të fushës së ngushtë të kësaj lëmie shkencore hulumtuese.

Tek ky punim doktore që është i fokusuar në literaturën me standarde bashkëkohore, në mënyrë të drejtë janë cituar referencat e punimit të doktoraturës. Këto referenca të cituara e plotësojnë dhe i japin një karakter edhe më përmbajtësorë punimit të doktoraturës sepse u përkasin referencave më bashkëkohore të cituar me impakt ndërkombëtar, prandaj shikuar edhe nga ky aspekt ky punim i plotëson standardet bashkëkohore të një punimi të mirëfilltë të doktoraturës.

Duke u bazuar në të dhënat e punimit të disertacionit të doktoraturës, konsiderojmë se ky punim i disertacionit do të sjell doli në fushën e Biologjisë, do të rrisë interesin kërkimor në përdorimin dhe mekanizmin e veprimit të aditivëve natyralë të ushqimit të llojeve të

ndryshme bimore, duke përmirësuar performancat e shpendëve. Ekstartet bimore të bimëve *Mentha piperita L.* dhe *Sideritis scardica Gris.* ndikojnë në përmirësimin e performancave të rritjes dhe kanë efekt pozitiv në disa parametra hematologjik dhe biokimik prandaj duke u bazuar në këto të dhëna të mirëfillta, kërkojmë nga **Këshilli Mësimor Shkencor të Fakultetit të Shkencave Matematike- Natyrore**, që ta miratojë punimin e disertacionit të doktoraturës së kandidatës **Luzana Shabani** me titull: **“Efekti i ekstrakteve të *Mentha piperita L.* dhe *Sideritis scardica Gris.* në performancat e rritjes, profilin hematologjik dhe biokimik te pulat broiler Ross 308”.**

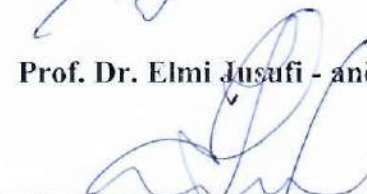
Tetovë, 30.01.2024

Anëtarët e komisionit:

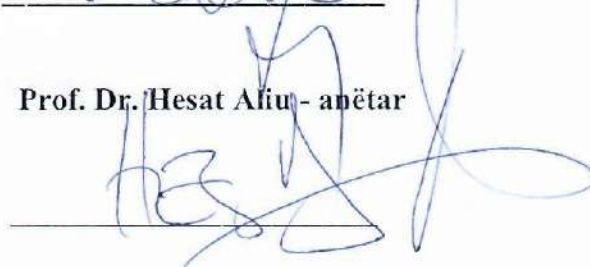
Prof. Dr. Nexhbedin Beadini- kryetar



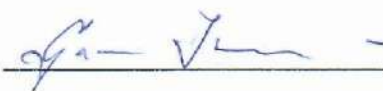
Prof. Dr. Elmi Jusufi - anëtar



Prof. Dr. Hesat Aliu - anëtar



Prof. Dr. Gazmend Iseni - anëtar



Prof. Dr. Mije Reçi - anëtar

