

Технолошки факултет Нови Сад

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
020-3/86
5-VII 2011.
Број досијеа: 22/08-D

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

ОБРАЗАЦ 6.

НАЗИВ ФАКУЛТЕТА

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<ol style="list-style-type: none">1. Датум и орган који је именовао комисију 03.06.2011. Научно-nastavno веће Tehnološkog fakulteta2. Састав комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:<ol style="list-style-type: none">1. Председник Проф. Др Ева Лончар, ред. проф., Технолошки факултет, изабрана у звање 11.01.2002. године за научну област Примењене и инжењерске хемије, запослена на Технолошком факултету у Новом Саду.2. Проф. Др Момир Миков, ред. проф., Медицински факултет, изабран у звање 19.06.1999. године за научну област Фармакологија и токсикологија, запослен на Медицинском факултету у Новом Саду.3. Проф. Др Радомир Малбаша, ванр. проф., Технолошки факултет, изабран у звање 25.02.2010. године за научну област Примењене и инжењерске хемије, запослен на Технолошком факултету у Новом Саду.4. Mentor Др Јарослава Шварц-Гајић, доцент Технолошког Факултета, изабрана у звање 29.03.2007. године за научну област Примењене и инжењерске хемије, запослена на Технолошком Факултету у Новом Саду.
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<ol style="list-style-type: none">1. Име, име једног родитеља, презиме: Зора, Бојан, Јандрић2. Датум рођења, општина, држава: 10.09.1982. Шипово, Босна и Херцеговина3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Технолошки факултет, Универзитет у Бањалуци, Биотехнолошко-прехранбени одсек, Прехрамбене технологије и биотехнологије4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2008, Прехрамбено инжењерство5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Технолошки факултет, Универзитет у Бањалуци, „Утицај одређених параметара на боју производа од меса“, Прехрамбена технологија и биотехнологија, 11.07.2006.6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Прехрамбена технологија и биотехнологија

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

„Развој хроматографских метода за симултано одређивање тропанских алкалоида и гликоалкалоида и праћење апсорпције и транслокације атропина C-14 у пшеници“

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са знаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл.

Дисертација садржи следеће основне делове:

Увод је написан на 2 стране.

Теоријски део је написан на 34 страна.

Експериментални део је описан на 9 страна.

Резултати и дискусија су описани на 37 страна.

Закључци су описани на 3 стране а преглед литературе на 17 страна.

Дисертација је написана укупно на 105 страна и садржи 6 поглавља, литературних цитата 173, табела 9 и 40 слика.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У теоријски делу дисертације кандидат је изложио основне особине и токсично деловање тропанских и гликоалкалоида, као и основне принципе коришћених техника као што су: масене спектрометрија, гасна и течна хроамтографија, течни сцинтилациони бројач, биолошки уређај за оксидацију и елементални анализатор са масенм спектрометром. Потом је наведен преглед коришћених метода за одређивање тропанских и гликоалкалоида. Наведене су и технике коришћене за екстракцију наведених супстанци из различитих матрикса.

Експериментални део обухвата преглед коришћене инструментације, хемикалија, прибора, раствора, узорака (хране, сточне хране, воћа и поврћа), као и опис експерименталног дизајна и оптимизованих метода припреме и анализе узорака.

У поглављу резултата и дискусије детаљно је описано одређивање оптималних услова за гасну и течну масено спектрометријску анализу, поређење ове две технике, као и резултати анализе узорака помоћу течног сцинтилационог бројача, биолошког уређаја за оксидацију и елементалног анализатора са масенм спектрометром. При утврђеним оптималним условима дефинисани су: граница детекције и квантификације, коефицијент варијације, принос, осетљивост, селективност и робусност методе.

У поглављу поступака припреме узорака, испитани су и дефинисани најзначајнији услови одабране дисперзивно чврсто-фазне екстракције. Коначно оптимизована метода је примењена за анализу тропанских и гликоалкалоида у различитим узорцима хране и сточне хране.

Такође су приказани и резултати експеримента где се испитивао начин контаминације житарица са токсикантима који заостају у земљишту. Концентрације супстанци су одређене применом калибрационих криви у одређиваном линеарном опсегу. Тачност дефинисане методе и исправност поступка припреме узорака је потврђена њеном валидацијом и „recovery“ тестом.

Закључци су изведени коректно што се односи и на литературни преглед.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Факсативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, факсативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Z. Jandrić, M.N. Rathor, J. Švarc-Gajić, B.M. Maestroni, J.J. Sasanya, R. Djurica, A. Cannavan
„Development of a liquid chromatography-tandem mass spectrometric method for the simultaneous determination of tropane alkaloids and glycoalkaloids in crops“

Рад је прихваћен за објаву (12.05.2011) у часопису „Food Additives and Contaminants“ категорије Chemistry, Applied (17/63); Food Science and Technology (21/118); Toxicology (40/77)

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Резултати до којих је кандидат дошао у дисертацији имају аналитички значај с обзиром на остварену осетљивост, селективност, робусност и могућност брзог и једноставног одређивања тропанских алкалоида и гликоалкалоида у различитим узорцима хране и сточне хране.

Развијене су гасна и течна хроматографске технике уз масено спектрометријску детекцију. Коришћена ГЦ-МС метода се могла применити само за одређивање појединих тропанских алкалоида док није била погодна за одређивање гликоалкалоида. Због бољих резултата и могућности анализе обе групе алкалоида, валидирана је осетљивија, селективнија и робуснија ЛЦ-МС/МС метода.

Хроматографско раздвајање енантиомера атропина (л и д-хиосциамина) је захтевало употребу колоне са хиралним пуњењем. У току процеса оптимизације екстракције и пречишћавања, уместо класних кертриджа, коришћена је дисперзивно чврста екстракција која је омогућила бржи начин припреме са већим приносом (recovery-јем). Контаминација са обе групе алкалоида је утврђена анализом реалних узорака са тржишта, сточне хране док алкалоиди нису детектовани у узорцима хране. Анализа појединих врста воћа и поврћа је показала да гликоалкалоиде могу произвести биљке из различитих фамилија а не само биљке из фамилије Соланацеае.

Начин контаминације житарица транслокацијом и апсорпцијом токсичних супстанци из земљишта је утврђен употребом атропина С-14. Такође је утврђено да је ова супстанца погодна испирању из земљишта, при чему може доћи до контаминације воде. Да би се у току времена један део чврсто везао у земљишту и био стабилан до краја експеримента.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Резултати истраживања су приказани концизно и јасно у оквиру табела, дијаграма и слика са детаљним објашњењима. Дискусија резултата је подржана оригиналним хроматограмима.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме
Дисертација је урађена и написана у потпуности у складу са образложењем у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе
Рад садржи све битне елементе почев од теоријског дела, преко правилно планираног експерименталног дела и испрне дискусије, и коректно изведених закључака.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци
Резултати до којих је кандидат дошао у дисертацији имају поред теоретског и вишеструк практичан значај. Допринос се огледа у развоју и валидацији мултирезидуалне методе за анализу природних токсиканата уз примену високософистицираних гасних и течних хроматографских техника повезаних са масеном спектрометријом.

Метод омогућава одређивање тропанских и гликоалкалоида при јако ниским концентрацијама присутним у узорцима различитог типа (житарица, воћа, поврћа, прехранбених производа на бази житарица и сточне хране).

До сада објављени радови су базирани углавном на одређивању само једног типа алкалоида, док је овде постигнуто одређивање две потпуно различите групе једињења у једној анализи. Комбиновање ове две групе алкалоида потпуно различитих физичко-хемијских особина је био велики изазов како у развоју хроматографске технике тако и у оптимизацији процедуре за припрему узорака.

Гликоалкалоиди (α -соланин и α -какониин) су по први пут детектовани у појединим узорцима воћа и поврћа.

Начин контаминације биљака апсорпцијом алкалоида из земљишта до сада није праћен нити испитиван.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања
Сматрамо да дисертација нема недостатака.

X ПРЕДЛОГ:

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- да се докторска дисертација под насловом "Развој хроматографских метода за симултано одређивање тропанских алкалоида и гликоалкалоида и праћење апсорпције и транслокације атропина С-14 у пшеници" прихвати, а кандидату Јандрић Зори одобри одбрана.

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана

-

-

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.