



СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: ас. Милен Димитров **ДИМОВ**

Тема на дисертационния труд:

**ТЕХНОЛОГИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА
АРОМАТИЧНИ ПРОДУКТИ ОТ КОПЪР (*Anethum graveolens* L.)**

Член на научното жури: проф. д-н Степан Гаро Актерян,
Университет по хранителни технологии - Пловдив

Настоящото становище е подготвено съгласно Заповед No 3184/20.11.2019 г. на Ректора на Тракийския университет, гр. Ст. Загора.

1. Актуалност на разработвания проблем в дисертационния труд в научно и научно-приложно отношение

Темата за получаването на ароматични продукти от копър, изследването на свойствата им, както и комплексното оползотворяване на продуктите от тази суровина е актуална и има научно-приложен характер.

2. Степен на познаване на състоянието на проблема и на литературния материал

В литературния обзор на база на общо 238 литературни източника (от които 101 на кирилица и 137 на латиница) докторантът в обем от 21 стр. е показал много добро познаване на ботаническата суровина, получаваните етерични и глицеридни масла, както и други екстракционни продукти, техните свойства и приложения.

3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд

Чрез поставените задачи се разкриват различни аспекти на обработваната суровина, топло-масообменни процеси при получаване на ароматични продукти, разнообразни анализи на получените продукти и потенциалните възможности за прилагане на тези продукти. Методите за получаване на ароматични продукти и анализ на свойствата им са подбрани адекватно, като те са апробирани и утвърдени в други сходни изследвания и достоверността на получените резултати не буди съмнения. Докторантът демонстрира добро познаване, адекватно прилагане на широк кръг от физични, химични, физико-химични, микробиологични методи за анализ и правилно интерпретиране на получените резултати. По такъв начин образователната част на докторантурата е реализирана в пълен обем. От друга страна докторантът е прекрачил традиционния кръг от химико-технологични изследвания, като е засегнал и масообменни пресмятания на ко-

хобационна колона, с което се демонстрира интердисциплинарния характер на дисертацията. Освен това, предложената технологична схема за комплексна преработка на копър е подкрепена с демонстрационни разработки на хранителни и козметични продукти, както и на фуражни компоненти.

4. Приноси на дисертационния труд

Резултатите от изследванията на докторанта Димов имат основно научно-приложен и приложен характер с полезно увеличаване на знанията за продуктите, получени при преработка на копър. Най-важният научно-приложен принос е получаването на резиноид и етанолови екстракти от плодове на копър, както и определяне на химическия им състав. Установено е, че алергените в получените екстракти са по-малко, отколкото тези в етеричните масла от същата суровина.

Като научно-приложни приноси с потвърдителен характер могат да отнесат следните резултати:

* При едногодишно съхраняване на масла от копър при пряка слънчева светлина се наблюдават промени, като карволът се увеличава в маслото от плодове. В маслото от трева се констатира повишаване на съдържанието на лимонен и намаляване на карвона.

* Установени са вариациите в количеството и химическия състав на етерични масла от копър, получени от различни произходи (два български и по един от Франция и Румъния) и ботаническата част на използваната суровина. Изяснени са факторите, влияещи върху съдържанието на двата основни алергена карвон и лимонен в получаваните масла от копър. За част от маслата е определена антимикробната и антиоксидантната им активност.

* Получени са глицеридни масла от отдестилираните копърви плодове посредством екстракция с хексан. За тези масла е определен добива, химическия състав, включително маслокиселинен, токоферолов и стеролов състав. Определен е също така съдържанието на протеини и аминокиселини в отработения шрот от копърви плодове.

Основните приложни приноси са свързани с демонстрираните възможности за влагане на получените ароматични продукти в козметични и хранителни продукти, както и използването на отработения шрот във фуражни смеси. Предложена е и технологична схема за комплексна преработка на плодове и трева от копър.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Резултатите от настоящето изследване са представени в шест научни съобщения в България. Във всичките тези научни трудове, докторантът е първи автор, което свидетелства за водещата му роля в тези изследвания. В съобщенията са отразени части от дисертационното изследване. Едната публикация е във водещото българско научно списание *Bulgarian Chemical communication*, което е индексирано в световноизвестните бази данни за научна информация *Scopus* и *Web of Science*. До 2016 г. списанието имаше и *IF 0,238*. Останалите съобщения са публикувани