

## СТАНОВИЩЕ

ОТ доц. д-р Светла Трифонова Данова, Институт по микробиология, БАН

ОТНОСНО: дисертационен труд на тема: “Фитопатогенни бактерии от род *Xanthomonas* по *Solanum lycopersicum*”

НА редовен докторант Йоана Красиминова Кижева

при Катедра „Обща и промишлена микробиология” Биологически факултет,

Софийски университет „Св. Климент Охридски”

за присъждане на образователна и научна степен „Доктор”, по професионално направление 4.3 „Биологични науки“ (Микробиология)

**Оценка актуалността на темата:** Представеният ми за становище дисертационен труд е насочен към характеризирането на биоразнообразието, разпространението и вътревидовата диференциация на ксантомонадите - причинители на бактериен струпяване по пипера и домати в България. Това са фитопатогени, които са причина за сериозни икономически загуби в съвременното зеленчукопроизводство и са обект на карантинен контрол в Европейския съюз и други държави по света. Затова получените резултати освен научна стойност, с успех могат да служат при решаването на проблема с точната диагностика и оттам с борбата за ограничаването на бактериозите по културните растения. Всичко това ми дава основание да подчертая актуалността и значимостта на разработката.

**Преглед на дисертационния труд и анализ на резултатите.** Дисертационният труд е написан по стандартната схема в обем от 155 стр., като са спазени изискванията за форма, подредба и съотношение на отделните раздели. Прави много добро впечатление техническото оформяне, а с добавените резюме на дисертацията, списък на таблиците, списък на фигурите се улеснява анализа на представените резултати и цялостната оценка на работата. Дисертацията е богато илюстрирана с 54 фигури, много от които цветни и 13 таблици. Обзорът е конкретен, аналитичен и фокусиран върху два основни аспекта: (1) биология, таксономия на род *Xanthomonas* и (2) заболяването, което те предизвикват, борба с фитопатогенните представители, както и преглед на изследванията у нас до момента. Така логически докторанката достига до научния проблем, който ще решава, изразен в точно формулирана цел и нужните за постигането и 6 експериментални задачи, 3 от които с по няколко подзадачи.

Отлично впечатление в работата прави големият набор от съвременни методи и тяхното успешно съчетаване с утвърдените класически микробиологични подходи,

представни в добре структурирания раздел „Материали и методи“. Бих искала да отбележа, че е излишно да се дава пълния състав на комерсиални хранителни среди, а някои от методиките, важни за анализа на резултатите са съвсем пестеливо цитирани (напр. методичния подход за определяне на раси при ксантомонадите). Видно е, че докторантката е усвоила разнообразни методи и лабораторни техники, които тя творчески прилага при решаване на задачите по видово и вътревидово характеризиране на представителите на род *Xanthomonas*. Йоана Кижева работи с голяма група от 101 щама, изолирани от културни растения и плевели от различни райони на България, в продължение на почти 30 години, като 11 от тях докторантката е изолирала самостоятелно от района на Тополовград. Това е много обемна по своя характер работа и е редно да бъде ясно показано, че наред със собствени изолати докторантката решава въпроса по цялостното характеризиране на системно събирани причинители на това заболяване в страната.

Високо оценявам подбора на молекулярни методи за характеризиране на видовото и вътревидовото разнообразие на ксантомонадите, използването на *in silico* анализите и комбинирането им с конкретен секвенционен анализ на типова култура за вида *Xanthomonas perforans*. Прави впечатление отличното изпълнение и визуализация на сложните молекулярни методи за генотипиране, каквито са PCR-RFLP и PFGE анализи. Получените резултати имат както методично, така и научно значение и могат да служат за последващи анализи на големи групи ксантомонади по домати и пипера и за целите на диагностиката на конкретни фитопатогени по домати и пипера. Йоанна Кижева умело съчетава и класическите фенотипни методи като предхождащи и съпътстващи молекулярните анализи, в съответствие с изискванията на съвременната полифазна таксономия. В този ред на мисли бих искала да препоръчам да не се разкъсват получените резултати по фенотипната характеристика от тези получени с високодискриминативните молекулярни методи (с PFGE), а да се анализират противоречията или сходството генерирани с двата подхода - класически и генетичен. Вътревидовото разнообразие е част от таксономичната характеристика на групата щамове и би било по-добре да се представя и дискутира в раздела по идентификация, а не след определяне на антибиотичната чувствителност на изолатите. Това не намалява стойността на работата, защото и двата раздела имат своето значение за постигане на целта на дисертацията и имат доказан

приносен характер. Това най-добре проличава в заключително обобщение на получените резултати. В него е направен синтезиран анализ на ключовите резултати от огромния експериментален материал, което логически води до оценка на значимостта на получените данни.

**Оценка на изводите и приносите.** Представените изводи са точни, ясни и конкретни. Формулираните 5 приноса на дисертационния труд са с методичен и научно-приложен характер и доказват оригинален характер на разработката.

**Авторефератът съответства на дисертационния труд.**

**Публикации по темата на дисертационния труд.** Резултатите от изследванията на Йоана Кижева са публикувани в 4 научни статии (от тях в 3 като първи автор), 3 от които с импакт фактор. Представени са 5 съобщения на научни форуми в страната и 1 в чужбина. Участието на докторантката в 5 научни проекта и представения за защита дисертационен труд показват, че тя е изграден млад учен, владеещ съвременен набор методи, които умее да прилага за конкретни цели и да интерпретира получените резултати.

**Заключение.** Въз основа на гореизложеното, оценявайки достойнствата на разработката и пълното съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р. България, Правилника за неговото прилагане и Правилника на СУ „Климент Охридски“, давам своята **положителна оценка** за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ на Йоана Красиминова Кижева.

Гр. София  
12.04. 2014 г.

Подпис:.....  
(доц. С. Данова )