

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж.Ботьо Захаринов – Член на Научно жури  
съгласно Заповед № 3-КР--122/ 01- 02.2017 г.  
на Ректора на Нов Български Университет (НБУ) – гр. София

**ОТНОСНО:** кандидатурата на по процедурата за заемане на академична длъжност **Николай Манчев Петров** "ДОЦЕНТ" по Професионално направление "4.3- Биологични науки" в Нов Български Университет.

Обявен е конкурса за академичната длъжност "Доцент" по Биологични науки за нуждите на департамент "Природни науки" в НБУ; Конкурсът е законно обявен в Държавен вестник бр. 98/13.12.2016 г. и на Интернет страницата на НБУ. Единствен кандидат за конкурса е **Николай Манчев Петров** технически асистент по договор в НБУ.

Изпълнени са особените разпоредби на Закона за развитие на академичния състав (ЗРАС) и изискванията на НБУ във връзка с конкурса, за заемане на академични длъжности: кандидатът е представил необходимите документи за кандидатстване по конкурса, монография както и отделно публикувана глава от книгата..

1/ Кандидатствайки **Николай Манчев Петров** е предоставил докторска дисертация по професионално направление 6.2. Растителна защита, специалност Фитопатология и научна продукция свързана с нея включваща три статии. Кандидата е представил и Удостоверение от Селскостопанска академия – Институт „Пушкарров“ за избор за доцент също в професионално направление 6.2 Растителна защита и научна продукция свързана с хабилитацията включваща 31 статии .

НАУЧНИТЕ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ НА КАНДИДАТА ВЪВ ФИТОПАТОЛОГИЯТА  
СА СЛЕДНИТЕ

Идентификация и щамова характеристика на фитопатогени по растенията

За първи път е установено щамовото разнообразие в популацията на картофения вирус Y (PVY) по картофи и домати в България и са диференцирани няколко щамови групи: PVY<sup>NTN</sup>, PVY<sup>N:O</sup>, PVY<sup>N</sup>, PVY<sup>O</sup>.

За първи път в България е идентифициран вирусът на шарката по сливата (PPV)

За първи път е установен вирусът на доматената бронзовост (TSWV) в нов за световната наука гостоприемник– *Leuzea carthamoides*.

За първи път е идентифициран серологично вирус на умереното напътняване по пипер (PMMV) по гостоприемник домати в България.

Извършена е молекулярна характеристика на бегомовируси и потивируси с произход Индия.

Конструирани са филогенетични дървета на базата на анализирани генетични секвенции и е установено филогенетично сродство между вирусите. Филогенетичният анализ е установил общ генетичен предшественик на бегомовирусите и потивирусите.

Идентифицирани са причинителите на антракноза по пипер за първи път в България чрез анализ на ITS генетичните региони на патогените .

#### Нови методи

За първи път в България кандидатът е разработил специфичен и силно чувствителен метод за идентифициране на щамовете на картофеният вирус Y (PVY) по растенията.

Разработил е и нов метод за диагностика на: картофен вирус Y (PVY) в картофи; PVY, вирус на доматиената бронзовост (TSWV) и вирус на доматиената мозайка (ToMV) в тютюн; чрез дистанционно, недеструктивно анализиране на промяната на спектъра на отражение и флуоресценцията в определени граници на светлината.

#### Епидемиология на вирусите по растенията

Сравнен е ефектът на смесени и моноинфекции върху фенологичното развитие на доматиите от сорт Идеал. Установено е влиянието на различните смесени вирусни инфекции (PVY+ToMV+CMV и TSWV+PMMV) върху растенията и качеството на плодовете.

Идентифицирани са вирусите PVY и ToMV по хибриди и сортове домати ( Идеал, Наслада, Стряма, Рила, Калина, Чери, Биволско сърце, Бононя, Мила, Сърцето на Албенга).

Вирусите: шарка по сливата (PPV) и на некротичните пръстеновидни петна по сливата (PNRV) са установени в экзокарпа на плодовете на сливи и кайсии. PPV преминава в семенната обвивка на зародиша, което е от изключително значение за пренасянето на вируса с костилки.

Установени са плевели – резервоари на вирусна инфекция от PVY в насаждения картофи

#### Контрол на вирусите по растенията

Анализирано е комбинираното приложение на термотерапия (при 55 °C за 15 мин.) и електротерапия (при 15mA за 10 мин.) обезвирусява от PVY вирусна инфекция картофени клубени от сорт Агрива и Аринда, предназначени за семепроизводство.

Създадена е оригинална технология за производство на двРНКи и миРНКи, комплементарни на избрани генетични секвенции чрез 2 системи: ин витро и ин vivo. ]

Идентифицирани са консервативни региони от генома на PVY (HC-Pro и P1), които се използват за прицелни участъци за регулация на генната експресия чрез генно мълчание на избрани генетични региони на вируса.

Конструирани са специфични двРНКи и миРНКи спрямо консервативни региони на PVY.

Индуцирано е посттранскрипционно генно мълчание в тютюн сорт Самсун НН и картофи сорт Агрива срещу PVY.

Индуцирана е системна устойчивост към PVY, ToMV и CMV в домати и пипер чрез комбинираното приложение на индуктори на устойчивост – Бион и Екзин.

Блокирано е системното разпространение на PVY в растения картофи сорт Аринда чрез прилагане на миРНКи и индуциране на генно мълчание.

Установена е антивирусна активност на метанолов екстракт от жълт кантарион срещу PVY в растения тютюн сорт Самсун НН.



2/ Кандидатствайки в конкурса **Николай Манчев Петров** е предоставил и втора докторска дисертация в професионално направление 4.3. Биологически науки, специалност Вирусология. По нея кандидата е депозирал 4 броя статии, както е депозирал и 15 бр. статии извън дисертационния труд и хабилитацията си през 2016г.

НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ НА КАНДИДАТА В КЛИНИЧНАТА ВИРУСОЛОГИЯ СЕ ОБОБЩАВАТ В СЛЕДНИТЕ

- 1/ За пръв път е приложен Touch down RT PCR за оптимално намножаване на специфични генетични фрагменти на CVB1 и CVB3, чрез които се избягва неспецифичната амплификация на фрагменти от вирусния геном.
- 2/ Чрез прилагането на Touch down RT PCR със специфични праймери, с лигирани към тях промоторни участъци, и чрез полимеразния комплекс на бактериофага Phi6 са получени дврНКи на избрани консервативни участъци от генома на CVB.
- 3/ Постигнато е ефективно заглушаване на избрани генетични региони на CVB чрез прилагане на специфични дврНКи и припокриващи се миРНКи, чрез които се инхибира вирусната репликация и се елиминира възможността за получаване на резистентни мутанти

Кандидатът е представил справка с 38 бр. цитирания от които 22 бр. са в интернет сайтове и база данни.

Добро впечатление прави факта, че голяма част от продукцията на кандидата е на английски език и в международни издания.

Кандидатът е участвал и в 20 бр. проекти, като голяма част от тях са планови на научните организации в които работи кандидата.

Кандидатът **Н. Петров** е водил и лекции като хоноруван преподавател в ЛТУ, бил е ръководител на една дипломна работа и един стаж.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

**В Заключение моето становище е, че** д-р Николай Петров е мотивиран, активен и продуктивен млад учен с добра специална микробиологична и екологична подготовка. Досегашната му дейност като изследовател и преподавател в НБУ и оценките за неговата дейност от колеги и студенти също го характеризират като много добър и перспективен учен и преподавател търсещ и внедряващ новости в изследователската си дейност.

Научната дейност и постижения в областта на биологически науки на д-р. Петров, ми дават основание да препоръчам на членовете на Научното жури и Академичния съвет на НБУ да подкрепят кандидатурата на Николай Манчев Петров за академичната длъжност "Доцент" по Професионално направление 4.3-Биологически науки в Департамент „Природни науки“ на НБУ.

София, 30.03. 2017 г.

  
(доц. д-р инж. Ботьо Захариев)