



АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ ПО РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА И АГРОЕКОЛОГИЯ
КАТЕДРА ЕНТОМОЛОГИЯ

ИНДИВИДУАЛЕН ПЛАН

За обучение на редовния докторант

Костадин Кирилов Траянов

Съгласно заповед –РД-26-06/22.02.2016 на Ректора на АУ –Пловдив

Дата на зачисляване -**01.03.2016**

Срок на завършване-**01.03.2019**

Код 04.01.10-Област на висше образование

Растителна защита

Форма на обучение –**редовна**

Тема на дисертационния труд:

**РАСТИТЕЛНИ ПАРАЗИТНИ НЕМАТОДИ ОТ РОД *GLOBODERA*
SKARBILOVICH, 1959 ПО КАРТОФИТЕ В БЪЛГАРИЯ**

Научен ръководител: Проф. дсн Хари Янков Самалиев

Индивидуалният план е приет на заседание на Факултетния съвет на факултета по Растителна защита и агроекология с протокол №..... от 2016 г.

I.Автобиографични данни

II.Образователна програма

Кратко описание на това, което се предлага да бъде включено в образователната програма с обосновка от необходимостта.Начин на провеждане и оценяване.

<i>№ по ред</i>	<i>Дисциплина</i>	<i>Преподавател</i>	<i>Лекции, (консултации) бр.часове</i>	<i>Само-подготовка, бр.часове</i>	<i>Общ брой часове</i>	<i>Провеждане на изпит (срок)</i>
1.	Ентомология	Проф.дсн. Х.Самалиев	60/60	180	300	Кандидатски минимум 02.2017 год.
2.	Методика на експеримента и математическа обработка на събраната информация	Доц. Д. Димова	8/8	30	46	Юни, 2016 год.
3.	Статистическа обработка на експериментални данни	Доц. Т. Мокрева	15/15	30	60	Юни, 2016 год.
4.	Допълнителни езикови курсове – английски език	Преп. Ина Манева	30/30	60	120	Октомври – Декември 2016год.
Всичко:			226	300	526	

III.Научно-изследователска работа

Анотация

Цистообразуващите нематоди от род *Globodera*, *G.rostochiensis* и *G.pallida* са икономическо най-важните паразити от тази група по картофите. Двата вида са разпространени на територията на България, като *G. rostochiensis* се среща във всички основни картофопроизводителни райони, докато *G.pallida* се среща по-ограничено, само в отделни площи. Тъй като морфологично двата вида цистообразуващи нематоди са много сходни от голямо значение е точното идентифициране на видовия и патотиповия състав в дадено място, а също така и определянето на неговия патогенитет. От установените, до сега в Европа 5 патотипа на *G.rostochiensis* (Ro1, Ro2, Ro3, Ro4, Ro5) и три на *G.pallida* (Pa1, Pa2 и Pa3) у нас са съобщени Pa3, Ro1 и Ro3, като последния е ограничен в две локации (Самалиев и Стоянов, 2007). Голямата част от селектирани сортове картофи, разпространени в нашата страна, притежават устойчивост към патотип Ro1 на *G.rostochiensis* и частична устойчивост към патотип Pa3 на *G.pallida*. Именно поради тази причина е необходимо проучване установяване на разпространението на двата вида цистообразуващи нематоди по картофите в основните производителни райони у нас и

патотиповия състав, както на реакцията на сортовете картофи, които притежават устойчивост и частична устойчивост към двата вида нематоди. Използването на тези сортове в практиката, а също така и приложението на различни по своя състав биологични продукти, трябва да бъдат изследвани като алтернативни методи за контрол на тези паразити по картофите.

Цел на изследването

Целта на дисертационния труд е да се установи видовия и патотипов състав на разпространените в картофените насаждения на основните производителни области на територията на България цистообразуващите нематоди от род *Globodera*, както и да се проучат възможностите за алтернативни средства за борба с тези паразити.

За реализиране на тази цел са поставени следните **задачи**:

1. Да се проучи разпространението на цистообразуващите нематоди от род *Globodera* по картофите (КЦН) и да се направи морфологична характеристика на установените видове.
2. Определяне на патотиповия състав на КЦН от основни райони за производство.
3. Проучване на реакцията (устойчивост/чувствителност) на картофени сортове/линии към *Globodera* spp.
4. Скриниране различни щамове ризобактерии, бактериални симбионти на ентомопатогенни нематоди и растителни извлеци за установяване на потенциалните им възможности за биологична борба с КЦН.
 - „Ин витро“ изследвания на факторите, определящи ефикасността на селектираните бактериални щамове/растителни извлеци срещу яйца и ларви 2-ра възраст (Л₂) на *Globodera* sp.
 - „Ин виво“ проучвания за ефикасността на селектираните бактериални щамове/растителни извлеци срещу развитието и размножаването на *Globodera* sp. по картофите.
5. Установяване влиянието на селектираните бактериални щамове/растителни извлеци срещу *Globodera* spp. паразитиращи по картофите.

Структура на дисертационния труд

Стандартна: Въведение; Цел и задачи; Преглед на литературата; Материал и методи; Резултати и обсъждане; Изводи; Литература. Обем 140-180 стандартни машинописни страници

Основни дейности , етапи и срокове на изпълнение

А)Подготвителен етап

1. Уточняване на темата, задачите и индивидуалния план на докторантката;
2. Провеждане на консултации, срещи с производители и научни сътрудници за дискутиране на основни проблеми от практиката;
3. Събиране на първоначална информация по поставената цел и задачи;
4. Осигуряване на необходимите условия (семена от избраните сортове, препарати и др.

Б)Експериментален етап - 01.03.2016 - 01.03.2019

Дейности	Период
1	2
Първа година	
<i>I.Работен план по темата</i>	
1.Изготвяне на литературна справка	01.03.2016-10.03.2017
2. Изготвяне на методичен план	01.03.2016-01.05.2016
3.Усвояване на методиките за екстрахиране на картофените цистообразуващи нематоди от род <i>Globodera</i> (КЦН) от почва и растителни тъкани (корени)	01.03.2016-01.11.2016
4. Усвояване на методиките за приготвяне на микроскопски препарати от КЦН	01.03.2016-01.11.2016
5.Събиране на проби от картофени насаждения/площи в основни области за производство на картофи в България и идентифициране на видовия състав на КЦН	01.05.2016-01.05.2017
6. Изолиране и размножаване на чисти линии на КЦН	01.06.2016-01.10.2016
7. Скриниране различни щамове ризобактерии, бактериални симбионти на ентомопатогенни нематоди и растителни извлеци за установяване на потенциалните им възможности за биологична борба с КЦН - "in vitro"	01.07.2016-01.09.2016
8. Установяване влиянието на селектиран/и бактериален щам/растителен извлек върху яйца и ларви 2-ра възраст на <i>Globodera</i> sp. - "in vitro"	01.09.2016-01.11.2016
9. Провеждане на опити в „затворени контейнери“ с цел установяване на реакцията (устойчивост/чувствителност) на картофени сортове/линии към <i>Globodera</i> spp.	01.09.2016-01.11.2016
10. Изготвяне на отчет за извършената работа през годината	12.2016-02.2017
<i>II.Индивидуална подготовка</i>	
1.Посещение на курсове	05-06.2016
2.Подготовка по методологията на опитите	04.2016-06.2016
3. Подготовка и изпит за докторантски минимум	09.2016-02.2017
4.Езикова подготовка	09.2016-12.2017

1	2
Втора година	
<i>I.Работен план по темата</i>	
1.Допълване на литературната справка	03.2017-03.2018
2.Събиране на проби от картофени насаждения/площи в основни области за производство на картофи в България и идентифициране на видовия състав на КЦН	05.2017-05.2018
3. Определяне на патотиповия състав на КЦН	06.2017-10.2017
4. Провеждане на съдови опити за установяване на реакцията на селектирани устойчиви / толерантни картофени сортове/линии към <i>Globodera spp.</i>	03.2017-10.2017
5. Експерименти за установяване влиянието на селектиран/и бактериален щам/растителен извлек върху инвазията на ларви 2-ра възраст на <i>Globodera sp.</i> в корените на растенията - "in vivo"	02.2017-05.2017
6. Опити за установяване ефикасността на селектиран/и бактериален щам/растителен извлек върху развитието на <i>Globodera sp.</i> в корените на растенията - "in vivo"	04.2017-09.2017
8. Изготвяне на отчет за извършената работа през годината	12.2016-02.2018
<i>II.Индивидуална подготовка</i>	
1.Посещение на лекции,семинари и научни конференции	03.2017-03.2018
<i>III.Педагогическа подготовка</i>	
1.Извеждане на упражнения с една /две групи по дисциплината Ентомология със студенти от бакалавърската степен	2018
Трета година	
<i>I.Работен план по темата</i>	
1.Допълване на литературната справка	03.2018-02.2019
2. Продължаване събирането на проби от картофени насаждения/площи в основни области за производство на картофи в България и идентифициране на видовия състав на КЦН	04.2018-10.2018
3. Опити за определяне ефикасността на биоконтролен агент / растителен извлек и устойчив/толерантен сорт картофи, приложени самостоятелно и в комбинация, като средство за борба с <i>Globodera spp.</i> , паразитиращи по картофите	04.2018-10.2018
7.Обобщаване на резултатите от извършената работа	11.2018-12.2019
8.Обработка на данните и написване на дисертацията.	11.2018-03.2019

В)Заключителен етап:

- Написване и публикуване на статии в научни списания. (Срок: декември 2018 год.)
- Завършване на изследванията по дисертационната работа.(Срок: октомври 2018 год.)
- Оформяне на дисертационния труд (Срок: ноември 2018 - март 2019 год.)
- Аprobация в основното научно звено. (Срок: март/април 2019 год.)
- Написване на автореферат. (Срок: май 2019 год.)
- Защита пред научно жури. (Срок: юли 2019 год.)

Г) Контрол по изпълнение на индивидуалния план.

- Представяне на доклади за извършената дейност пред КС и ФС (Срок: март, 2017, 2018 и февруари 2019 г.)

Научен ръководител:
ПРОФ. ДСН. ХАРИ САМАЛИЕВ

Докторант:.....
КОСТАДИН ТРАЯНОВ