



РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. д-р Иван Дянков Пачев;

Институт по лозарство и винарство – Плевен

Научна специалност – Агрохимия, Почвознание

Относно: дисертационен труд за присъждане на научната степен „доктор на науките” 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство

Автор на дисертационния труд: проф. д-р Свилен Пенчев Райков

Тема на дисертационния труд: „Технологични и селекционни решения за отглеждане на цвекло за технически и производствени цели”.

Основание за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 2204/15.09.2016 г. на Ректора на Тр.У.

1. Информация за дисертанта

Проф. д-р Свилен Пенчев Райков е роден на 30. 04. 1957 г., в гр. Шумен. Основното си образование завършва в І ЕСПУ „Панайот Волов”. средното си образование в ІІ СПГ „Никола Йонков Вапцаров” през 1975 г.

През 1982 г., завършва АУ гр. Пловдив, Агрономичен факултет, магистър с квалификация инженер – агроном. Постапва на работа като н.с. ІІІ ст., в ИЗЦ “Проф. Иван Иванов”, гр. Шумен, където запознава с теорията и практиката на проблеми, свързани с производството на захарно, кърмно и салатно цвекло и тяхното реализиране чрез научноизследователски подходи и методи. Както и със семепроизводството на тези култури и др. До 2002 г., бива съответно научен сътрудник ІІ, І степени и защитава дисертационен труд за присъждане на научната и образователна степен „доктор”

От 2002 г., и по настоящем е преподавател в ІІІУ „Епископ Константин Преславски” като заема длъжностите доцент и професор.

Води лекции по Земеделие, Растениевъдство, Хербология, Почвознание, Въведение в биологичното земеделие, Почвознание, замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите, Почвознание и земеустройство, География на почвите. Провежда семестриалните изпити по тези дисциплини.

Председател на Държавната изпитна комисия по Растителна защита.

Председател на комисия по подготовка на документацията за програмна акредитация на професионално направление Растителна защита.

Ръководител на катедра „Аграрни науки и растителна защита”

Проф. д-р Свилен Райков притежава умения и компетенции за наблюдения, анализ, диагностика, контрол и оценка на учебно-възпитателни дейности в професионална среда със студенти; Работа с компютри и умения за работа в екип; Комуникативни умения; Умения за поемане на отговорност от взети решения.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационният труд е написан на 407 страници, в които са включени 131 таблици, 47 фигури и списък на използваната литература от 453 източника, от които 233 на кирилица и 220 на латиница.

Изследванията са проведени през периода 1986 - 2015 г. в опитните полета и лаборатории на Института по захарно цвекло, сега в състава на Земеделски институт – Шумен и Шуменския университет.

В България захарно цвекло се отглежда от 1898 г., когато е била създадена у нас първата фабрика за преработка на захарно цвекло. Цвеклото е ценен източник на суровина захарната промишленост и е ценна храна за животновъдството от него се приготвя меласа. Освен това то притежава ценни съставки за хората, една от най-важните съставки е растителния хемоглобин – легхемоглобин.

За периода 1976 – 1979 г., в България са се отглеждали около 700 000 дка, но 40 години по-късно у нас почти не се отглежда захарно цвекло. МЗХ отчита, че площта на цвеклото през 2015 г., е едва 21 дка.

Въпреки това мога да кажа, че представения дисертационен труд на тема „Технологични и селекционни решения за отглеждане на цвекло за технически и производствени цели” е актуален и навременен. Като трудоемка култура предлаганите решения по отглеждането, улесняват производството и. Съвременното земеделие е невъзможно без решаването на проблема за плевелите и болестите при културните растения.

Така, че предлаганите подобрения в технологията на отглеждане на цвеклото, борбата с плевелите и неприятелите е винаги актуална. Прилагането на агро-екологично съобразени промишлени технологии свързани с прилагането на растежни регулатори и листни торове в определени фази на развитието на растенията подобряват продуктивните и качествените им показатели.

Използването на вътревидовата хибридизация и създаването на нови сортове и линии цвекло с различно направление за използване (преработка, фураж, консумация, семепроизводство), устойчивост на болести, добра

продуктивност и качество разкриват нови възможности за използване на цвеклото като надеждна култура за решаването на проблемите на преработвателната промишленост и изхранването на населението.

От представения списък на използваната литература е от 453 източника, от които 233 на кирилица и 220 на латиница се вижда, че авторът познава литературата по въпроса, което предполага, че изводите и тенденциите от изследователската му работа са добре подкрепени.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Резултатите от изследването са представени в 131 таблици и 47 фигури и са правилно и задълбочено анализирани и интерпретирани.

Представени са резултати от дългогодишни проучвания при захарно, кърмно и салатно цвекло. Проучено е влиянието на основните технологични фактори - начин на обработване на почвата, предшественик и система за защита от плевели. Представени са оптимални решения относно дълбочината на обработката на почвата, самостоятелното и комбинирано влияние на обработките и прилаганите хербициди в борбата с плевелната растителност. Проведени са проучвания за установяване на оптимален хранителен режим чрез прилагане на различни видове хранителни елементи и системи на приложение на почвени и листни торове. Изследвано е влиянието на биологично активни вещества върху растежа, развитието, устойчивостта и продуктивността на цвеклото. Провеждани са прецизни опити за влияние на факторите и е установен ефектът им при отглеждане на цвеклото за семена.

Всички опити са проведени по стандартните методи (блокови, многофакторни,) за провеждане на научни изследвания при полски условия. При провеждане на експериментите са използвани съвременни, стандартни методи за изследване на основните и съпътстващи показатели. Използвана е съвременна апаратура за установяване на химичния състав и съдържанието на основните и важни показатели- захари, разтворима пепел, Калий, Натрий, Алфа аминокислота, Азот, Ензими.

Опитите са проведени методически правилно. Получените резултати от изследването са обработени статистически и са с доказана достоверност

Предвидените широкообхватни задачи за изпълнение при провеждането на проучването са внимателно изпълнени, което допринася за постигане на поставената цел. Проведените комплексни, многофакторни опити и установената сила на влиянието на изпитваните фактори, оказващи съществено влияние върху продуктивните и качествени показатели при

цвеклото, е от съществено значение при предлагането на оптимизирани технологични решения за усъвършенстване на технологиите за отглеждане и максимално оползотворяване на цвеклото.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Получените от изследването резултати са формулирани в **21 извода**, които обобщават основните постижения на дисертацията. Те са правилно структурирани и обективно отразяват получените резултати.

В резултат на проучването са формулирани препоръки, които имат голямо значение при изясняването на ефекта от системата за подготовката на почвата, влиянието на предшественика в системата на сеитбобращенията с участие на цвекло, хранителния режим и торенето с почвени и листни торове, борбата с плевелната растителност, борбата с болестите, ефекта от третирането с биостимулатори и интегрираната защита върху икономическата ефективност от отглеждането на цвекло за технически и семепроизводни цели.

Научни и приложни приноси.

Резултатите от проведените изследвания представляват съществен принос за развитието на науката и практиката при установяване на:

- **Влиянието на обработката на почвата като фактор при отглеждането на цвеклото за технически цели и семепроизводство.** Обработката на почвата на дълбочина 30-35 см, с обръщане на пласта е най-важният фактор от технологията за отглеждане на цвеклото за преработка и при отглеждане за семепроизводство.
- **Оптимизиране на хранителния режим при отглеждане на цвеклото.** Торенето е един от важните фактори за повишаване на продуктивността и качеството на получаваната продукция. Тя зависи съществено от прилагания хранителен режим. От изследователската работа е установено, че като оптимални могат да се приемат следните дози от макроторовете - азот -18 kg/da; фосфор - 16-18 kg/da; калий - 12-14 kg/da.
- **Влиянието на небалансираният хранителния режим върху някои физиологични, продуктивни и качествени показатели на цвеклото.** При торене с високи азотни норми или при не

балансиран хранителен режим, студоустойчивостта на растенията се понижава, а добивът и качествата на семената се влошават.

- **Влияние на торенето с някои микроелементи върху добива на семена и студоустойчивостта.** Торенето с микроелементите Бор, Манган и Цинк на фон N, P, K при захарното цвекло за семепроизводство, подобрява устойчивостта на растенията на ниски температури и стресови фактори.
- Влиянието на междуредовото разстояние и плътността на посева върху качеството и фракционния състав на семената. При семепроизводен посев с междуредови разстояния 45 cm се получават семена с най-добри. Използването на метода на експериментално моделиране създава условия за максимално извличане на информация за влияние на изследваните агротехнологични фактори върху добива семена. Изследваните агротехнологични фактори не влияят на генетичната наследственост а само на полската кълняемост.
- Влияние на генетическата принадлежност на опрашителите върху качествата на получаваните семена. Генетически, кълняемостта на семената при МС линиите е по-ниска в сравнение с многосеменните опрашители. Диплоидните многосеменни опрашители са с по-добра кълняемост в сравнение с тетраплоидните. Диплоидните едносеменни хибриди са с по-висока кълняемост от триплоидните .
- Видовият състав и степента на влияние на причинители на гъбни болести при цвеклото. При цвеклото се срещат патогени от рода - *Alternaria*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Mucor*, *Phoma*, *Penicillium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Phytophthora*. Най-разпространени са гъбите от р. *Alternaria*. Най-агресивен причинител на сечене е *Pythium ssp.*, а най-слаб - *Alternaria ssp.* Появата и развитието на маната зависи преди всичко от количеството валежи, относителната влажност на въздуха и релефа на площта където е създаден посев.

Влиянието на естествената резистентност на видовете и сортовете цвекло срещу гъбни болести. В борбата с гъбните болести от съществено значение е устойчивостта на видовете и сортовете цвекло. Захарното цвекло проявява по-голяма устойчивост на болестите *Cercospora beticola*, *Erysiphe communis betae*, *Phoma betae*. Хибридите толерантни на вирусната болест ризомания при отсъствие на болестта показват по - висока устойчивост на вирусна мозайка и жълтеница. Различните

селекционни материали притежават различна устойчивост на гъбните и вирусните заболявания, което се явява и основен момент в дисертационният труд.

- Използването на хербициди и биостимулатори в борбата с болестите. Освен фунгицидите в борбата с гъбните болести могат да се използват и някои хербициди и биостимулатори. Хербицидът Дуал потиска агресивността на *Pythium ssp.* Приложените системи от хербициди не оказват съществено влияние върху добива реализиран след двата предшественика. Най-голямо влияние върху добива оказва начина на обработка на почвата, докато използването на хербициди е с второстепенно значение. При семепроизводството на захарно цвекло, тоталния хербицид Раундъп приложен при 75-80% узрели семена може да се използва като десикант, без да се влошават посевните качества на семената.

Използването на препарата Хумустим води до подтискане причинителите на сечене от род *Alternaria* и *Fusarium*. Влиянието на биостимулаторите върху качествата на семената. Третирането на семепроизводните посеви с биостимулатори оказва положително влияние върху посевните качества на семената. При отглеждане на цвеклото за семена при поливни условия третирането с фиторегулатора Бетамил предпазва от ранно прорастване на пъпките и подтиска вторичния растеж и ненужното формиране на листна биомаса през есенния период.

- Влиянието на предшественика върху ефективността от отглеждането на цвекло. В сеитбообращенията, отглеждането на цвеклото след бобов предшественик грах е икономически по рентабилно. Влиянието на критичните точки при отглеждането на цвеклото. От установените общо 26 критични точки 8 са с висок риск; 9 са с умерен риск и 9 са без риск.
- Разработените регресионни уравнения могат да се използват за ориентировъчно оптимизиране на звена от технологията, продуктивността и качеството на продукцията от цвеклото.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

От представените публикации свързани с дисертационния труд от необходимите 10 бр., са представени 37, които многократно надхвърлят изискванията. Самостоятелни 4бр., от изискванията се вижда, че ги

превишава. Водещ автор е на 13 публикации при изискване 3 бр. Общо самостоятелните и публикациите, на които е водещ автор са 17 бр., което потвърждава активното участие на автора в разработването и публикуването на получените резултати във връзка с разработваната дисертация.

От представените 37 публикации, 24 бр. (64.9%) са написани на английски език и са публикувани в известни издания като: International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences – 1 бр.; International Journal of Current Agricultural Research- 1 бр.; International Journal of Forestry and Agriculture- 1 бр.; International Journal of Innovative Science, Engineering and Technology- 2 бр.; International Journal of Information Research and Reviews- 1 бр.; Austrian Journal of Technical and Natural Sciences 1 бр.; International Journal of current Research- 6 бр.; International Journal of Research studies in Bioscience- 1 бр.; Acta Scientifica Naturalis – 2 бр.; Agricultorul Roman – 5 бр.; Proceeding of the 2-nd International Symposium “New researches in Biotechnology”- 1 бр.; Proceeding of the 4-th International Symposium “New researches in Biotechnology”- 2 бр.

Публикации с IP 2бр., с общ IP – 3. 634. 13 бр., са отпечатани в международни издания.

Във връзка с дисертацията са представени 39 цитирания на 24 публикации (при изискване 30 бр). Публикации с номера 1; 15 и 18 не се отнасят за цвеклото, а са свързани с царевица, пшеница, сорго. Резултатите от публикации 15 и 18 са цитирани в статии за цвеклото, което потвърждава връзката за приложението на изследванията на културите при отглеждане на цвеклото. От представените 39 цитирания, 20 бр. са в публикации от чуждестранни издания. Това показва, че получените резултати от научните изследвания по дисертацията са разпространени и се приемат добре от изследователите в страната и чужбина.

Използваните методи в изследователската работа на проф. д-р Свилен Райков, основно са класически. Тъй като винаги не достигат средствата за наука, това е едно слабите места в развитието на приложната селскостопанска наука.

6. Оценка на автореферата

Атореферата отразява напълно представеното в дисертационния труд. В него са включени в резюмиран вид всички основни раздели, включени в дисертацията. Резултатите и тяхното обсъждане отразяват целта и поставените задачи за изследване. Някой от резултатите са показани по – подробно, а други са по слабо. По принцип в автореферата се акцентира на по-важните изследвания, които в случая са коректно представени.

Представените научни и научно-приложни приноси отговарят на изложената научна концепция.

Посочени са изводите и препоръките, свързани с приложението на резултатите от изследванията в практиката.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Трябва да се разделят и отделно да се представят научните и научно-приложните приноси.

При представяне на публикационната дейност статиите с IP трябва да се представят в отделен списък, като се посочи импакт фактора на всяка статия и общата им сума.

При разработване на дисертацията са допуснати неточности и грешки свързани с оформянето на текста.

Представени са по-голям брой публикации от посочените в списъка. Бележките са несъществени и не нарушават достойнствата на дисертационния труд.

8. Заключение

Широкообхватността, актуалността и значимостта на проведените научни разработки, приносите към аграрната наука и големият брой на изследваните фактори, направените анализи, комплексната оценка на отчитаните показатели, изводите и препоръките, публикуваните статии във връзка с получените резултати, считам, че представеният дисертационен труд отговаря по структура, съдържание, обем и обхват на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Тракийския Университет.

Имайки предвид достойнствата на дисертацията, приносите за развитието на аграрната наука, практика и активното участие в национални и международни научни форуми и проекти, внедрителската дейност, личните качества и високият професионален и научен опит на кандидата ми позволяват да изразя положително становище за цялостната му научна дейност, а изпълнението на изискванията на Правилника на Тракийския Университет по процедурата, ми дават основание да гласувам **„За“** и предлагам на почитаеммото научно жури да присъди научната степен **„Доктор на науките“** на проф. д-р Свилен Пенчев Райков, в област на

висшето образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина,
професионално направление 6.1 Растениевъдство, специалност
Растениевъдство.

10.10.2016 г.
гр. Плевен

Подпис:
—Проф. д-р Ив. Пачев)

