

СТАНОВИЩЕ

Върху дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен "доктор" по: област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност 04.01.05 „Селекция и семепроизводство на културните растения”

Автор на дисертационния труд: Любомир Илиев Иванов, докторант на самостоятелна подготовка, към „Институт по фуражните култури”- гр. Плевен

Тема на дисертационния труд: „Проучване върху биологичните характеристики и продуктивните възможности на самоопрашени линии царевица и техни тесткроси, като изходен материал за селекцията”

Рецензент: проф. д-р Дочка Ценова Димова, катедра „Генетика и селекция” при Аграрен университет - Пловдив, определена за член на жури със заповед №НП-08-140/17.07.2015 г. на Председателя на Селскостопанска академия.

1. Актуалност на проблема

Царевицата е традиционна продоволствена, фуражна и техническа култура за страната ни. Поради важното си икономическо значение и в световен мащаб, тя е обект на постоянен интерес, както в научен, така и в практически аспект.

В днешно време проблемът за изходния материал за селекционни цели при царевицата, стесняването на генетичните основи при тази култура и намаляването на възможностите за отбор са въпроси широко дискутирани и обект на задълбочени проучвания. За изчерпване на генетическото разнообразие са повлияли много фактори. Един от тях е дългата селекционна работа и интензивния изкуствен отбор в популациите, поради което до голяма степен традиционните методи на селекция вече не носят желаните резултати.

Дисертационният труд е свързан с разглеждането на важен научен проблем – търсене на пътища за създаване и оценка на генетическото разнообразие и използването му като изходен материал за селекцията при царевицата. Работата, представена от докторанта Любомир Иванов засяга въпроси, които са актуални, а получените резултати и направените изводи и приноси са интересни, както за науката, така и за практиката.

2. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване

Позовавайки се на наличната информация по разглежданата тема, докторантът е формулирал ясно своята цел: Проучване на биологичната характеристика и продуктивността на самоопрашени линии и кръстоски царевица, с оглед използването им за насочена селекция. За постигането на поставената цел са формулирани и реализирани четири задачи:

- . Проучване на фенотипните особености, добива и елементите му на колекция от инбредни линии и някои техни кръстоски.
- . Излъчване на перспективни линии за включването им в селекционни програми и перспективни кръстоски за включването в инцухт, популации и конкурсни сортови опити.
- . Анализ на хетерозиса и степента на доминиране в проучваните кръстоски.
- . Оценка на инбредни линии и някои техни кръстоски по генетична отдалеченост.

В проучването са включени 25 инбредни линии и 66 кръстоски. Проследени и анализирани са голям брой фенологични, морфологични и стопански признаци.

Изследванията в дисертационния труд са проведени на съвременно научно и методично ниво. Анализирайки литературните източници, докторантът аргументирано е подбрал подходящи методи на изследване за решаването на поставената цел.

Математическата обработка на данните от проведените полски експерименти и осъществените кръстоски са извършени с програма SPSS. Генетическата отдалеченост е установена чрез определяне на Евклидовото разстояние между два обекта в многомерното пространство. Силата на влияние на отделните признаци, отговорни за съответното кластериране е преценена, прилагайки PCA. Чрез съвместното прилагане на кластерния анализ и PCA е направено групиране на изследваните самоопрашени линии царевица и някои техни тесткроси. Определена е и тежестта на влияние на проучваните признаци в установеното групиране.

Прилагайки метода на Омаров (1975) е направен анализ на хетерозиса и е определена степента на доминиране на признаците в проучваните кръстоски.

С помощта на дисперсионния анализ е направена обща статистическа оценка за наличие или липса на доказани разлики между анализираниите кръстоски по отношение на проучваните признаци.

Приложените съвременни методи за проучване и оценка на изпитваните варианти по голям брой признаци показват, че докторантът е натрупал знания и умения, успешно прилага подходящи статистически подходи за анализ, което е основание и резултатите от проведените изследвания да бъдат правилно интерпретирани.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати

Представеният труд е в обем от 155 страници и е онагледен с 44 таблици и 16 фигури, от които 11 са снимки на различни хибриди.

В композиционно отношение работата е структурирана правилно и последователно по възприетата схема: увод – 3 стр., литературен преглед - 40 стр., цел и задачи – 1 стр., материал и методи - 6 стр., агроекологични условия - 4-стр., резултати и обсъждане – 69 стр., заключение – 3 стр., изводи – 3 стр., приноси – 2 стр. и използвана литература - 22 стр.

Дисертацията е написана на добър научен стил.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература

Докторантът Любомир Иванов е изложил задълбочено състоянието на разработвания проблем, анализирайки 294 научни публикации. От тях на кирилица са 190 броя, а на латиница 104 броя.

Направеният литературен преглед представя докторанта, като много добре информиран по проучваните въпроси. В раздела „Резултати и обсъждане”, който заема 45% от общия обем на дисертационния труд са интерпретирани получените резултати от проучваната колекция инбредни линии и техни кръстоски. Установени са степените на доминиране в F_1 и е потърсена връзка между типа на генните действия и проявите на хетерозис. Инбредните линии и някои техни кръстоски са кластерирани в групи според тяхната генетическа отдалеченост или близост.

Считам за уместно направеното заключение в края на дисертационния труд, обобщаващо в синтезиран вид резултатите от проведените изследвания, установените тенденции и закономерности, което придава завършен вид на работата.

5. Приноси на дисертационния труд

Резултатите от изследванията са обобщени в 15 извода, които са безспорно доказателство за изпълнение на поставените задачи. Приемам направените изводи. Те в

голяма степен отразяват получените резултати от проучването. Въз основа на проведената експериментална работа, получените резултати и тяхното анализиране, докторантът е формулирал своите приноси с научен и научно – приложен характер. По важните от тях са:

Научни приноси

1. Установени са степента на доминиране в F_1 и е установена връзката между типа на генните действия и проявите на хетерозис за признаците: добив зърно, маса на зърното в кочана, брой зърна в ред, дължина на кочана, височина на залагане на горния кочан, височина на растението и дължина на листа. При наследяването им се проявяват свръх доминантни генни ефекти.

2. При наследяването на признака брой редове в кочана, преобладават хибридите, при които липсва хетерозис. По степен на доминиране в F_1 преобладават случаите на непълно доминиране и междинно наследяване.

3. Групирането на самоопрашените линии в кластерни групи не съвпада с групите по хетерозис.

Научно – приложни приноси

1. Обособени са генетически най-отдалечените групи линии и кръстоски, комбинациите, между които ще са най-ефективни.

2. Чрез съвместното прилагане на кластер анализа и анализа на основните компоненти при кръстоските с различни тестери е установено по кои селекционни признаци отборът би бил най-ефективен.

3. Направена е характеристика и са излъчени перспективни линии за включването им в различни селекционни програми по признаците: дължина и ширина на листа, листна площ, обща височина на растението, дължина на метлицата, височина на залагане на горния кочан, дължина на зърното, маса на зърното от кочана, маса на кочана, дължина на кочана, брой редове в кочана, брой зърна в ред, брой зърна в кочан, маса на 1000 зърна и добив.

4. С най-висока обща комбинативна способност за добив зърно се отличава линия 139 96В.

5. Излъчени са високодобивни хибриди от различни групи на зрялост. Същите са размножени и изпитването им продължава в КСО и ЕСО.

6. Излъчени са перспективни кръстоски, които са включени за отбор на самоопрашени линии в отделните групи на зрялост по признаците: дължина на зърното, маса на зърното в кочана и дължина на кочана.

6. Критични бележки и въпроси

Нямам съществени бележки и въпроси.

Публикувани статии и цитирания

Във връзка с дисертационния труд са публикувани 3 научни публикации. Две от тях са самостоятелни. Отпечатани са в списание „Аграрни науки” на АУ- гр.Пловдив, в известия на Съюза на учените – гр. Русе и във Field Crops Studies на Добруджанския земеделски институт.

Няма представен документ за цитиране на статиите.

Проектът за автореферат е изготвен, съгласно изискванията и отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд. Дава пълна представа за проведените изследвания, получените резултати, направените изводи и приноси с научен и научно – приложен характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на научените и приложените от докторанта различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и правилника на ССА за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на Любомир Илиев Иванов образователната и научна степен „доктор” по научната специалност **04.01.05 „Селекция и семепроизводство на културните растения”**.

11.09.2015г.

Гр.Пловдив

Изготвил становището:

(проф. д-р Д. Димова)

