А В Т О Р С К А С П Р А В К А

за научните приноси от трудовете, участие в научноизследователски проекти, творчески изяви и др.

на гл. ас. д-р Валентина Иванова Вълкова, във връзка с участие в конкурс за заемане на академична длъжност „ДОЦЕНТ”, по научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”, шифър 04.01.05

I. ПРИНОСИ ОТ ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД на тема: “ ПРОУЧВАНЕ НА ХЕТЕРОЗИСА И СЕМЕПРОИЗВОДСТВОТО НА НОВО ПОКОЛЕНИЕ ХИБРИДИ НА ИНСТИТУТ ПО ЦАРЕВИЦАТА – КНЕЖА”, 2013 г.

С ТЕОРЕТИЧЕН ХАРАКТЕР

1. Наблюдавано е както наличие, така и липса на хетерозис за признаците “брой листа” и “брой редове в кочана”. Степените на доминиране в F_1 (hp_1) варират в широки граници, като запазват взаимовръзката с проявите на хетерозис.

2. Установено е, че годината на отглеждане и гъстотата на посева оказват влияние върху проявите на хетерозис и степените на доминиране, но не променят техния основен характер, като по-силно е влиянието на условията на годината на отглеждане.

3. Проследени са динамиката на настъпване и продължителността на периодите, както и синхрона в цъфтежа на репродуктивните органи на родителските форми на хибридите, във връзка с определянето етапите на сеитба в семепроизводните участъци.

4. Определена е продължителността на жизнеспособност на прашеца на линиите ХМ 93 295 и 26А (бащини форми на проучваните хибриди) в лабораторни и полски условия. Проследена е и продължителността на възприемчивост на близалцата към прашец при майчините форми на хибридите.

5. Доказано е влиянието на годината на отглеждане, гъстота на посева и взаимодействието „година-гъстота” върху формирането и проявлението на проучваните показатели.

С ПОТВЪРДИТЕЛЕН ХАРАКТЕР

1. Установен е висок хетерозисен ефект за признаците: обща височина на растенията, височина на залагане на кочана, площ на прикочанния лист, дължина на кочана, брой зърна в ред, тегло на зърното от кочана и добив зърно. Наследяването им се дължи на положително свръхдоминиране.

2. Доказана е пряка положителна зависимост между размножителия коефициент на родителските форми и нарастващата гъстота на посева, като тази тенденция е различна за всека отделена форма и се изявява в рамките на идивидуалните качества на генотиповете.

3. Потвърдено е икономически по-изгодното семепроизводство на модифицирания хибрид Кн М625 в сравнение с двулинейния Кн 625.

Използването на сестринско-линейната кръстоски в качеството на майчината форма в хибридния участък повишава двойно добива на хибридни семена от единица площ и запазва стопанските и биологични особености на хибрида.

4. Наблюдаване е по-ниска адаптивна способност на самоопрашениете линии царевица в сравнение с хибридите, с което се потвърждават основните тези на екологическата генетика.

С ПРИЛОЖЕН ХАРАКТЕР

1. Разкрити са възможности за широко приложение на метода на Диакону (1961), във връзка с запазване жизнеспособността на прашеца на ценни линии с висока комбинативна способност и по-нататъшното му използване за получаване на желани кръстоски.

2. Определени са етапите на сеитба в семепроизводните участъци на хибридите Кн 511, Кн 625 и Кн М625, на база на проучванията върху синхрона на цъфтеж на репродуктивните органи на родителските им форми. Направени са конкретни препоръки за датовата сеитба в семепроизводните участъци, което дава възможност за по-добър синхрон, по-качествено опрашване и оплождане на близалцата и респективно получаване на по-висок добив от майчините форми.

3. Доказано е, че при неконтролиран режим на съхраняване на семената, родителските компоненти на проучваните хибриди запазват кълняемостта си над необходимите за сеитба в семепроизводните участъци 90% в рамките на две години.

4. За първи път в България, опитно е доказана ефективността на производствено-технологичната Система "Плюс", включваща ленточна сеитба на близки по вегетация царевични хибриди, чиито посевни семена са произведени по схемата на смесване.

Научни публикации във връзка с дисертационен труд „ ПРОУЧВАНЕ НА ХЕТЕРОЗИСА И СЕМЕПРОИЗВОДСТВОТО НА НОВО ПОКОЛЕНИЕ ХИБРИДИ НА ИНСТИТУТ ПО ЦАРЕВИЦАТА – КНЕЖА" за придобиване на образователна и научна степен „ДОКТОР" – 3 броя.

Списък на публикациите – Заявление, т. 4/А

II. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С КОНКУРАСА ЗА ИЗБОР НА АКАДЕМИЧНА ДЛЪЖНОСТ «ДОЦЕНТ»:

Брой на публикациите – 35

Списък на научните публикации – ***Заявление, т. 4/Б***

Резюмета на научните публикации представени във връзка с конкурса за избор на академична длъжност „доцент" – ***Заявление, т. 5***

Копия от научните публикации – ***Заявление, т. 6***

От участие в национални научни форуми – **12 бр.**

От участие НКМУ – **23 бр.**

От представените публикации 15 броя са самостоятелни, а останалите 20 са разработени в съавторски колектив. В 9 от съвместните разработки кандидатът е водещ автор, в 10 е втори и в една – трети автор. Пет броя от публикациите са на английски, а останалите 30 - на български език.

Тридесет и четири от публикациите са отпечатани, а една е под печат.

Приложение №12: *Служебна бележка от Институт по земеделие - Карнобат, че статията е приета и ще бъде публикувана в сп. Научни трудове на Институт по земеделие - Карнобат*

Останалите статии са публикувани в специализирани и рецензирани научни издания:

1. Растениевъдни науки
2. Научни трудове на АУ – Пловдив
3. Сп. Аграрни науки
4. Сп. Field Crops Studies
5. Agricultural Science and Technology
6. Science & Technologies
7. Сборник доклади от научна конференция с международно участие „Теория и практика в земеделието”, 22-24.11.2013 г., Юндола
8. Сборник доклади от НКМУ «Ст. Загора»
9. Сборник доклади от МНК „Растителния генофонд – основа на съвременното земеделие”, Садово
10. Сборник: 90 години Институт по царевицата, "Селекционно-генетични и технологични иновации при отглеждане на културните растения"
11. Сборник НТ „Екология-устойчиво развитие”– Враца
12. Сборник «Екология и здраве», АУ - Пловдив

III. **ЦИТИРАНИЯ**:

Броят на забелязаните цитирания е общо 36, две от които в чужди издания, останалите в български.

*Справка за цитиранията – **Заявление, т. 8***

IV. УЧАСТИЕ В НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТИ ЗА ПЕРИОДА ОТ 03.01.2013 ДО НАСТОЯЩИЯ МОМЕНТ

Участвам в 4 Национални научноизследователски проекти, по 16 теми и 8 задачи.

*Справка за участие в проекти – **Заявление, т. 9***

V. ПРОФЕСИОНАЛНИ И ТВОРЧЕСКИ ИЗЯВИ

1. Участвам като лектор в проект финансиран по Оперативна програма «Развитие на човешките ресурси», през 2011 и 2012 година.

Приложение № 1*: Служебна бележка от център за професионално обучение към Сдружение «НТС – Плевен» за лекторски часове по специалността «Озеленяване и цветарство» - 176 часа теория и 280 часа практическо обучение.*

2. Притежавам сертификати за участие с доклади на Научни конференции с международно участие от ИРГР – Садово, Аграрен университет – Пловдив, Тракийски университет - Ст. Загора, Съюз на учените – Ст. Загора и ИЗ - Карнобат.

Приложения № 6, 7, 8, 9, 10, 11

3. Притежавам следните дипломи за професионална квалификация и езикова подготовка

Приложение № 5: *Удостоверение за завършен интензивен курс по начална компютърна грамотност № БМ511/13.03.2005 г.*

Приложение № 4: *Диплома за висше образование, на образователно-квалификационна степен «магистър», с професионална квалификация «Инженер – полевъд» № 19297 / 2000г.*

Приложение № 3: *Удостоверение за завършен курс по английски език, Удостоверение № 1952/ 21.12.2001г.*

Приложение № 2: *Сертификат за завършен курс за обучение на докторанти и научни сътрудници по Модул 1 „Основи на научните изследвания", Сертификат № 48 от 16/05/2008*

4. Участник съм от страна на Институт по царевицата – Кнежа в трансграничен проект „Информационни центрове Плевен - Крайова мост между две държави". На изложенията в Слатина и Крайова през 2011 г. ИЦ – Кнежа е отличен с почетна грамота за иновативни продукти.

5. Участник съм от страна на Институт по царевицата – Кнежа в трансграничен проект "Agricons – Виртуална борса" (2013-2014). Взех участие в срещите в Крайова, Гривица и Плевен.

За достоверността на посочените факти в т. 4 и т. 5 свидетелстват материалните качени в сайта на Институт по царевицата – Кнежа.

VI. СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ НА ПРЕДСТАВЕНИТЕ ЗА РЕЦЕНЗИРАНЕ ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С УЧАСТИЕ В КОНКУРС ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНА ДЛЪЖНОСТ "ДОЦЕНТ"

НАУЧНИ ПРИНОСИ С ТЕОРЕТИЧЕН ХАРАКТЕР

1. Оценена е комбинативната способност за добив зърно и елементи на добива на нови стабилизирани линии царевица, част от колекцията на Институт по царевицата – Кнежа. Линиите са получени по класически метод - „Pedigree" селекция, чрез химически мутагенезис, както и след проведена подобрителна работа в синтетични популации.

Направен е анализ на генните действия и взаимодействия в генетичния контрол на комбинативната способност, според който са дадени конкретни препоръки за по-целенасоченото им използване в конкретни селекционни направления.

Публикации № 3, 9, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33

2. Анализирани са хетерозисните прояви при хибриди от различни групи на зрялост, в зависимост от годината на изследване и пет нива на фактора гъстота. Този подход дава възможност оценката да се направи на фона на променяща се агроценотическа обстановка.

Натрупването на по-голямо количество информация, относно хетерозисните прояви при хибриди, проучени при различни условия на отглеждане, дава по-добра възможност за изясняване на същността, закономерностите и механизма на хетерозиса.

Публикации № 10, 11

3. Проучени са корелационните зависимости между добива, основните му компоненти и биометрични показатели при линии и хибриди от различни групи на зрялост. Доказана е висока положителна корелативна връзка на добив зърно с теглото на зърното от кочана, дължината на кочана и броя на зърната в реда. Фенотипната корелация при проучваните генотипове, показва ролята на височината на растенията и площта на прикочанния лист в повишаване величината на добива.

Корелационни зависимости с високо ниво на достоверност създават база за прогноза, повишават ефективността на отбора и съкращават селекционния процес.

Публикации № 12, 22, 34, 35

4. Изследвани са корелативните зависимости между биометричните показатели, елементите на добива и добива при синтетични популации царевица. Тъй като синтетиците са хетерозиготен и с висока вариабилност генетичен материал, установените корелативни връзки са предпоставка за разширяване на възможността за използването им като изходен материал за селекция и съкращаване на селекционния процес.

Публикации № 13

5. Оценен е прогресът в комбинативната способност и ефектът на отбора в синтетични популации царевица след проведена рекурентна селекция, което позволява извеждане на дългосрочна подобрителна селекционна работа с тях. Излъчени са перспективни кръстоски, превишаващи по добив стандартите за групите, а потомствата от тях са включени в програми за получаване на самоопрашени линии за пряка хетерозисна селекция.

Публикации № 16, 18, 22, 26

6. Направена е агробиологична и семепроизводна характеристика на линии и сестринско-линейни кръстоски царевица - родителски компоненти на разпространени в производството хибриди. Посочени са конкретни препоръки за използването им в селекционния и семепроизводен процес.

Публикации № 1, 2, 4, 6, 7, 15, 17

7. Проучени са онтогенезисът на репродуктивните органи на линии царевица, продължителността на възприемчивост на свилата и жизнеспособността на прашеца, процентът на озърняване на кочаните, в зависимост от фазата на съзряването на свилата и последователността на протичането й в пределите на кочана, както и продуктивността под изолатор на отделните линии. Установени са конкретни различия при отделните генотипове,

които имат пряко отношение към процеса на опрашване, оплождане и получаване на семенна продукция.

Публикации № 15, 17

8. Оценена е индивидуалната реакция на различни генотипове към промяна в условията на средата, както и степента и посоката на вариране на структуроопределящите елементи на добива и биометричните им показатели.

Установени и доказани са редица закономерности със значение за теорията и практиката:

- Варирането в стойностите на количествените и качествени показателите е различно за всека отделена форма и зависи от специфичната генотипна реакция на организмите

Публикации № 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 17

- Стойностите на размножителния коефициент са индивидуални за всеки генотип и варират както под влиянието на гъстотата на посева, така и под действието на годината на проучване, като по-силно въздействие оказва втория фактор.

Публикации № 2, 7, 15, 17

- С увеличаване на гъстотата на посева стойностите на хектолитровото тегло на царевичните семена незначително намалява. Влиянието на метеорологичните условия върху стойностите на показателя се определя от генотипа

Публикация № 7

- С повишаване на плътността на посева се увеличава процентът на по-дребните фракции в семенните партиди. Отделните фракции не показват различия в кълняемостта.

Публикации № 1, 4

<u>ПРИНОСИ С ПОТВЪРДИТЕЛЕН ХАРАКТЕР</u>

1. Потвърдени са предишни резултати, относно проява на силно изразен хетерозис, засягащ теглото на зърното от кочана, броя на зърната в реда и броя на зърната в кочана. Годината на отглеждане и гъстотата на посева оказват влияние върху проявите на хетерозис, но не променят основния му характер, като по-силно е влиянието на метеорологичните условия на средата.

Публикации № 10, 11

2. Установено е, че при еднакъв добив по-високата маса на 1000 семена определя по-нисък размножителен коефициент.

Поради по-високия размножителен коефициент на майчините форми на модифицираните прости хибриди е доказано икономически по-изгодното им семепроизводство без да се загубва високата добивност и стопански качества, характерни за простите хибриди.

Публикации № 2, 7, 15, 17

3. Потвърдена е тезата, развита в екологическата генетика, че хетерозиготните генотипове са по-толерантни към стресови условия, в сравнение с инцухт линиите

Публикации № 6, 7

ПРИНОСИ С ПРИЛОЖЕН ХАРАКТЕР

1. Обогатена е колекцията на Институт по царевицата – Кнежа с нов изходен материал. Получени по класически метод, чрез химичен мутагенез и рекурентна селекция и са стабилизирани 472 бр. линии. След извършена селекционна оценка на тези новосъздадени изходни материали 23% от тях продължават изпитванията си в КСО, ЕСО и ИАСАС, а останалите са включени в подобрителни и други селекционни програми

Публикации № 3, 9, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33

2. Разкрити са възможности за запазване жизнеспособността на прашеца на ценни линии с висока комбинативна способност и по-нататъшното му използване и получаване на кръстоски между родителски компоненти от различни групи на зрялост

Публикации № 15, 17

3. Установени са оптималните гъстоти на отглеждане на различни генотипове с цел получаване на максимален добив в семепроизводни или производствени участъци. При плътност на посева над оптималната, процентът на безплодните растения се увеличава, а делът на тези с два кочана намалява.

Публикации № 1, 2, 4, 5, 15, 17

ПРИНОСИ С ОРИГИНАЛЕН ХАРАКТЕР

1. За първи път в България е доказана ефективността на производствено-технологичната Система „Плюс”, включваща ленточна или смесена сеитба на два или повече близки по вегетация царевични хибриди, чиито семена са произведени по схема на смесване. Акцентирано е върху предварителния скрининг на хибридите преди тяхното включване в тази система

Публикации № 14, 29

2. За първи път е направен сравнителен анализ на корелационните и регресионни зависимости между добива, елементите на добива и биометрични показатели при хибриди в нормална и стерилна цитоплазма. Установени са признаците, имащи най-висок пряк ефект върху добива при двата типа хибриди.

Публикации № 34, 35

3. В резултат от целенасочена селекционна дейност са създадени и признати по чл. 38 ал. 8 от Закона за закрила на новите сортове растения и породи животни, със заповед РО 12-10 / 080414 три нови сорта – КС 10 9, ХМ 99 23 / самоопрашени линии царевица/ и хибрид Кнежа 560.
(**Приложение № 13**: Писмо изх. № РД 04-71/10.04.2014 г. от ИАСАС и Заповед № РД 12-10 от 08.04.14 на зам.министъра на МЗХ).