

АВТОРСКА СПРАВКА

за научните и научно-приложни приноси
в научните публикации на гл. ас. д-р Свилена Асенова Тошева

Институт по Растителни Генетични Ресурси „К. Малков“ - гр. Садово

I. Научни приноси

1. Приноси с оригинален характер

➤ Направен е преглед на проблемите в оризопроизводството и възможностите на класическата селекция за тяхното решаване в България. Представени са резултати от прилагането на химични методи за селекция, в резултат на които са създадени хибридни потомства в различни направления (*публикация 1*).

➤ Намерени са селекционни и агротехнически решения, които дават възможност за намаляване обема на необходимото количество вода при отглеждане на ориз в България и повишаване ефективността при нейното оползотворяване (*публикация 5*).

➤ За първи път в България подробно е проучена възможността за използване на хетерозисната селекция при самоопрашващите се култури фъстъци (*Arachis hipogaeae L.*), сусам (*Sesamum indicum L.*) и ориз (*Oryza sativa L.*). Установени са проявите на хетерозис на някои основни стопански признаци при 12 хибридни комбинации (*публикация 28*).

➤ В комплексни проучвания е установена възможността за интродуциране и обосновано използване на постиженията на световната наука по ориза в условията на България (*публикации 12, 18, 21, 23*).

➤ Проучени са и се поддържат сортове ориз селекция на ИРГР „К. Малков“ – Садово и на Аграрен университет – Пловдив във връзка с тяхното използване и съхранение. Посредством направената оценка е обогатена колекцията с проучена оризова генплазма, подходяща за интензифициране на селекционния процес (*публикации 3, 4, 6, 19, 20, 24*).

➤ За пръв път в България е проведена мащабна сравнителна характеристика на 13 български сортове ориз по добив, устойчивост на полягане, вегетационен период и по 15 значими физични и технологични качествени показатели и са излъчени тези с най-високи стойности по проучваните признаци (*публикации 3, 4*).

➤ Извършена е биохимична характеристика на български и интродуцирани сортове ориз чрез определяне на съдържанието на суров протеин, лизин и биологичната стойност на протеина. Излъчени са сортове, които да послужат като изходен материал за селекционни програми за повишаване на качеството (*публикации 7,9*).

➤ Оценена е реакцията на български и интродуцирани сортове и селекционни линии спрямо семеннопреносими патогени от род *Fusarium* при естествен и изкуствен фон на заразяване. Установено е, че най-висока агресивност, съответно най-голяма степен на нападение по ориза предизвикват гъбите от видовете *Fusarium moniliforme* J. Sheld. и *Fusarium culmorum* (*публикации 7,8, 10, 16*).

2. Приноси с потвърдителен характер

➤ Потвърдено е, че хетерозисът е сумарен ефект от различни генни фактори - доминиране, свръхдоминиране или епистаз. В кръстоските на проучваните култури (фъстъци, сусам и ориз) е установено разнообразие по типа на наследяване на признаците в F_1 , което се дължи на генетичните различия между изходните форми, различаващи се по контрастни признаци (*публикация 28*).

➤ При проучване на интродуцирани сортове ориз по основни морфологични, стопански и биохимични показатели е установено, че тези които характеризират продуктивността на сортовете варират в по-голяма степен в сравнение с качествените. Констатирани са статистически доказани положителни корелационни връзки между общия брой зърна в метлицата с добива арпа, с масата на една метлица, с броя на празните зърна и отрицателна със съдържанието на суров протеин (*публикация 12*).

➤ Проверена е ефикасността на хербицида Номине 400 СК срещу различните плевели в оризищата и неговата селективност спрямо културата в препоръчаната от фирмата-производител доза (*публикация 2*).

II. Приноси с приложен характер

➤ Създадените български сортове могат да бъдат използвани като еталони при идентификационната характеристика на нови генотипове ориз и за съставяне на оптимална сортова структура, съобразена с фермерското отглеждане и икономическите условия в страната. Те са ценен генетичен източник при провеждане на селекционни програми основани на традиционни качества и вкус, устойчиви на стресови фактори (*публикации 3, 4, 6, 7, 8, 20, 24*).

➤ Новият сорт ориз „Аваля”, успешно съчетава висока продуктивност, добри качества на зърното с устойчивост на полягане и гъбни патогени. Не се нуждае от високи норми на торене (*публикация 20*).

➤ Установено е, че българският сорт ориз „ЛМ-БП” има необходимите данни за отглеждане при интензивни условия. Ценно качество на сорта е, че нарастването на добива е в корелационна зависимост с качеството на продукцията (*публикация 24*).

➤ Установено е, че хербицида „Номине 400СК” се характеризира с добра водоразтворимост, селективност, много добрата му ефикасност спрямо основните плевели просата (*Echinochloa spp.*) се съчетава с относително добра ефикасност и спрямо някои широколистни плевели, като видовете кощрява (*Setaria spp.*), киселите треви (*Cyperus spp.*), обикновено грънче (*Hibiscus trionum*), влакнест казашки бодил (*Xanthium strumarium*), тученица (*Portulaca oleracea*), поникналите от семена пиперичета (*Polygonum spp.*) (*публикация 2*).

➤ Проучени са български сортове ориз по отношение на посевните им качества и фитосанитарно състояние на семената. Идентифицирано е наличието на гъби от род *Fusarium*, *Alternaria*, *Penicillium*. Установено е, че при силно инфектирани семена третирането с водороден прекис оказва положителен ефект

върху кълняемостта на семената. С най-добри посевни качества е сорт Мизия (публикация 15).

➤ Изследвано е действието на биопродуктите „Лумбрекс” и „Хумустим” върху кълнителната способност на семената и върху растежа на кълновете и корените при образци ръж, овес, ориз. Установено е влиянието на факторите: генотип, третиране на семената с растежни регулатори и взаимодействието помежду им върху фенотипната проява на признаците (публикация 13).

➤ Листното третиране с биотор „Лумбрекс” предизвиква значително влияние върху морфологичното развитие на оризовите растения. Приложен еднократно в доза 150 ml/da не е икономически изгодно средство за получаване на силен ефект върху продуктивността. Увеличението на добива арпа се дължи на положителните промени в структурните елементи на добива (публикация 17).

➤ Проведени са проучвания върху влиянието на генотипа, условията на средата и взаимодействието между тях върху проявлението на количествени и качествени признаци при ориза (публикации 3, 4, 17, 18, 19).

➤ Проучена е потребността от използване на калиев тор на фона на прилагането на нарастващи норми азотно-фосфорно торене при ориза. Установено е въздействието на калиевото торене върху някои физически, биологически и икономически показатели на производството (публикация 11).

➤ В обследваните оризови полета на Пловдивска област са установени са 32 плевелни вида от 12 семейства. Най-разпространени плевели са: *Echinochloa spp.*, *Cyperus spp.*, *Scirpus spp.*, *Alisma spp.*, *Setaria spp.*, *Leersia oryzoides*, *Lemna minor L.*, *Polygonum hidropiper L.*, червенозърнест ориз (публикация 14).

➤ Установени са сортове с повишено съдържание на суров протеин и лизин в зърното: Трамонто, ЛМ-БП, Мизия (публикация 7); Гала и Брио (публикация 9); Гала и Пума (публикация 12).

➤ Българските сортовете Жана (65,35%), Мариана (63,30%) и близките до контролния Османджик 97 (62,92%) Богдан (62,38%) и ИРГР Вики (61,60%) се отличават по ориз, годен за консумация и интересен за преработвателите (публикация 3).

➤ Установен е сорт, който има най-нисък разход на N, P₂O₅, K₂O, Zn и Fe за образуване на 100 kg арпа и съответното количество вегетативна маса (*публикация 21*).

➤ За почвено-климатичните условия у нас и съществуващото ниво на агротехника изследваните интродуцирани образци показват способност за повишаване съдържанието на K, P, N, Mn, Fe и понижаване това на Cu. При повечето сортове е налице тенденция за повишаване съдържанието на фенилаланин в протеина и намаляване това на аргинин, метионин, левцин и тирозин (*публикация 23*).

➤ Идентифицирани са сортове носители на висока устойчивост спрямо семеннопреносимите гъбни патогени от род *Fusarium* - ЛМ-БП, Кармен, Луна, Гала, Балдо (*публикации 7,8, 10, 16*). Сорт Мизия, селекция на ИРГР – Садово, проявява комплексна реакция към пет изолата на фитопатогена. Той е най-устойчив и при условията на естествено нападение (*публикации 7,8*).

➤ Биорегулаторите С-50, F-5, Т-4 оказват положително въздействие върху физическият и биологичният добив на люцерната и царевицата (*публикации 25, 26*). Приложени заедно с оптимални торови норми те увеличават брутната продукция, брутния доход и брутната печалба. Водят до понижаване на разходите за производство и повишават нормата на рентабилност до 18,6% при царевицата, а при люцерновото производство до 24% (*публикации 22, 27*).

➤ За статистическа обработка на експерименталните данните при проучване на хетерозисните прояви е разработена електронна таблица в програмен продукт *Excel*. Тя може да бъде използвана с успех и при други култури във всяка конкретна хибридна комбинация (*публикация 28*).