

АВТОРСКА СПРАВКА

за научните приноси

на

гл. ас. д-р Гургана Николова Дешева

Институт по Растителни Генетични Ресурси „Константин Малков“ - гр.

Садово

1. Научно-теоретични приноси с оригинален характер

Изследвания върху съхранимостта на семенни образци, поддържани при условия за дългосрочно съхранение в Националната генбанка:

- ✓ За първи път в България е извършена оценка на съхранимостта на 5876 образци принадлежащи към 7 семейства и 28 растителни вида след 20 години дългосрочно съхранение в Националната генбанка. Резултатите от изследването са полезен инструмент при мониторинг на съхраняваните образци и за предвиждане на нуждата от репродуциране на образците по време на съхранението им в генбанката (*публикация 18*).
- ✓ Извършен е анализ върху жизнеността на семена от видове от семейство Poaceae, съхранявани повече от 10 години при условията за дългосрочно съхранение в Националната генбанка. Установен е безопасният период за съхранение на семена от анализиранияте видове. Резултатите от анализа допълват базата данни за съхранимостта и ще послужат за съставяне на обогатени модели за планиране на необходимостта от репродуциране (*публикация 27*).
- ✓ Установени са обхватите на водна активност при сушене на семена от обикновена и твърда пшеница за постигане на максимална съхранимост при условията за дългосрочно съхранение в генбанка (*публикация 19*).
- ✓ Направена е цялостна оценка на *ex situ*, *in vivo*, *in vitro* съхранение на РГР в ИРГ-Садово и възможностите за тяхното използване при условията на променящата се околна среда. Представен е статуса на колекциите от родовете: *Triticum* и *Aegilops*, както и на останалите диви родственици на културните растения поддържани в Националната генбанка. Описани са редките, застрашени и ендемични видове

поддържани в ботаническата градина и е представен статуса на колекцията от РГР, поддържана *in vitro* (публикации: 2, 4,15,16, 22).

Оценка на генетичното разнообразие в колекции от обикновена зимна пшеница, двузърнест и еднозърнест лемец, поддържани в Националната генбанка:

- ✓ Установено е значително вариране по морфологични, стопански и качествени показатели в проучваните колекции от обикновена зимна пшеница, двузърнест и еднозърнест лемец (публикации: 1,7, 9, 11, 13,17, 29);
- ✓ На база проучените количествени и качествени признаци е извършено групиране на образци от обикновена зимна пшеница, двузърнест и еднозърнест лемец по генетично сходство и отдалеченост за целите на селекционните програми (публикации: 1, 3, 7, 11, 13, 17, 21, 23,25, 29)
- ✓ Създадена е база данни с оценъчна характеристика на проучваните растителни генетични ресурси (публикации: 3, 23, 29).

2. Научно-теоретични приноси с потвърдителен характер

Изследвания свързани с установяване наследяването на важни агрономически показатели, корелационни и регресионни зависимости между тях в колекции от обикновена зимна пшеница, еднозърнест и двузърнест лемец:

- ✓ Въз основа на изчислени коефициенти на наследяемост и очакван генетичен прогрес е установено, че при обикновената зимна пшеница най-ефективен отбор за създаване на високо продуктивни сортове е по признаците: височина на растението и дължина на централен клас (публикации: 1, 7). При двузърнестия лемец най-ефективни признаци за отбор са: дължина на централен клас, теглото на зърна от централен клас и масата на 1000 семена (публикация 9);
- ✓ Установени са корелационните зависимости между добива и основните структурни елементи на добива чрез използването на корелационен и path коефициентен анализи при анализирани колекции от обикновената зимна пшеница

(публикации: 10, 21, 23, 26) и двузърнестия лимец (публикации: 9);

- ✓ Установени са фенотипни корелационни зависимости между анализираниите качествени показатели на зърното в колекции от обикновена зимна пшеница, еднозърнест и двузърнест лимец (публикации: 10, 13, 17);
- ✓ Множествена линейна регресия е използвана за установяване на зависимостите между основни елементите на продуктивността при обикновената зимна пшеница. Установена е положителна зависимост между масата на 1000 семена и височината на растението и отрицателна между масата на 1000 семена, дължина на класа и брой класчета в клас (публикация 23);
- ✓ Стъпкова линейна регресия е използвана за установяване на зависимостите между добива и елементите на продуктивността при двузърнест лимец (публикация 9) и еднозърнест лимец (публикация 17). При двузърнестият лимец добива е в положителна зависимост с височината на растението, теглото на зърната от централен клас и масата на 1000 семена и в отрицателна с дължината на класа без осилите и брой зърна от централен клас. При еднозърнестият лимец 72 % от добива на зърно от растение зависи от показателите: тегло на зърната от централен клас и брой продуктивни братя от растение.

Проучвания върху влиянието на генотипа, условията на средата (метеорологичните фактори) и взаимодействието между тях върху проявлението на количествени и качествени признаци при обикновената пшеница:

- ✓ Установено е, че източниците на вариране генотип-среда и взаимодействието помежду им имат доказан ефект ($p < 0.001$) върху фенотипната проява на изследваните качествени показатели на зърното. Генотипът демонстрира най-голяма сила на влияние върху вариабилността на признаците: маса на 1000 семена, хектолитрова маса, стъкловидността, седиментационно число и добив сух глютен. Взаимодействието генотип X среда влияе най-силно върху признаците:

съдържание на суров протеин и лизин в зърното (*публикация 12*).

- ✓ Установено е, че при проучваните сортове и селекционни линии обикновена зимна пшеница вариабилитетът на добива се дължи основно на фактора среда (*публикации: 20, 24*).

Оценка на колекции от обикновена зимна пшеница и от двузърнест лимец към абиотичен и биотичен стрес:

- ✓ Проучена е реакцията на генотипи обикновена зимна пшеница към причинителя на фузариоза по класа (*Fusarium culmorum*). Имунни сортове и линии не са отчетени. Идентифицирани са сортове устойчиви към причинителя на (*Fusarium culmorum*) (*публикации: 24, 25, 28*);
- ✓ Проучена е толерантността на генотипи обикновена зимна пшеница и двузърнест лимец към осмотичен стрес чрез прилагането на косвен физиологичен метод. Излъчени са образци с най-добра толерантност към осмотичен стрес (*публикации: 6, 8*).

3. Научни приноси с приложен характер

- ✓ Извършена е сравнителна оценка по продуктивност на селекционни линии обикновена зимна пшеница и са излъчени такива с доказано високи добиви (*публикации: 20, 24, 25*).
- ✓ Установени са чуждестранни сортове с ценни стопански качества, които да се използват като изходен материал в селекционните програми при обикновената пшеница (*публикации: 1, 11*).
- ✓ Анализирани са физикохимични и хлебопекарни качества при алтернативни житни култури в сравнение с тези на обикновената и твърда пшеница. Установено е, че египетската пшеница се характеризира с най-висок добив на брашно, еднозърнестият лимец е подходящ за включване в безглутенови диети, а двузърнестият лимец се характеризира с най-високо съдържание на глутен (*публикация 5*).
- ✓ Извършена е оценка на качеството на зърното при 39 образци двузърнест лимец, поддържани в Националната генбанка. Излъчени са образци, характеризиращи се с високо качество на зърното, за използване в хлебопекарството и в селекцията за

подобряване качеството на зърното при пшеницата (*публикация 13*).

- ✓ Установени са корелационните зависимости между количествени показатели при нахута, както преките и косвени влияния помежду им. Като селекционни критерии при създаване на високопродуктивни сортове нахут се препоръчва да се използват- височина на растението, брой разклонения по централно стъбло и брой семена от растение (*публикация 14*);