

## АВТОРСКА СПРАВКА

за научните и научно-приложни приноси на трудовете  
на доц., д-р Анелия Илиева Кътова  
за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „Професор”  
в професионално направление 6.1. «Растениевъдство»,  
по научна специалност “Селекция и семенпроизводство на културните растения”

### **I. Приноси с методично и теоретично значение, свързани с повишаване ефективността на селекция при многогодишни житни треви**

#### **1. Селекционни методи, алгоритми, индуцирана полиплоидия, флоуцитометрия, междуродови хибриди, конкурсни сортови опити**

**1.1.** Събран и проучен е голям обем изходен селекционен материал (местни естественорастящи популации и интродуцирани сортове), организирани *са работни колекции* и се поддържа богат генофонд от многогодишни житни треви: пасищен райграс, гребенчат и пустинен житняк, ежова главица, тръстиковидна, ливадна и червена власатка, безосилеста овсига и др.. Създадени са нови растителни форми и сортове чрез комплексно приложение на класически и съвременни селекционни методи – целенасочен ефективен отбор по продуктивност и адаптивност, екологогенетичен анализ на количествените признаци, полиплоидизация, хибридизация, включително междувидова. **(1, 4, 8, 9, 12, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 29, 30, 41).**

**1.2.** Проведени са серия от междуродови (*Lolium perenne* x *Festuca arundinacea*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*) и вътревидови кръстоски за получаване на хибриди *Festulolium* и F1 с комплексна устойчивост. Извършено е сравнително изпитване на потомствата на 14 фамилии по морфологични признаци за вегетативно и генеративно развитие, зимоустойчивост, толерантност на засушаване и високи летни температури, нападение от ръжди при естествен инфекциозен фон, фенофази на развитие и хабитус. Установено е голямо генетично разнообразие между потомствата чрез приложение на кластерен анализ и те са диференцирани по направления на използване: за фураж – пасищно и сенокосно, и за декоративни цели. **(14, 36, 44)**

**1.3.** Утвърден е алгоритъм за хромозомно удвояване на отбрани диплоидни селекционни популации от пасищен райграс с цел създаване на тетраплоиди от българска адаптирана зародишна плазма в селекционните програми. Установени са генотипни различия при въздействие с колхицин за индуциране на полиплоиди. **(29, 30)**

**1.4.** За първи път е приложен флоуцитометричен метод за определяне на нивото на плоидност на регистрирани български сортове и селекционни популации многогодишни житни треви и е запълнена липсата на тази първа характеристика за различимост, хомогенност и стабилност (PXC) по UPOV и CPVO. Определено е съдържанието на ядрената ДНК представена на диплоидна основа (DNA pg  $2C^{-1}$  values) и е установено за следните видове (сортове) от семейство *Poaceae*: *Dactylis glomerata* L. – Дъбрава - тетраплоид (4n), *Festuca arundinacea* Schreb. – Албена - хексаплоид (6n), *Bromus inermis* Leyss – Ника - октоплоид (8n), *Agropyron cristatum* Gaerthn. - Свежина – диплоид (2n) and *Agropyron desertorum* Fich. Schultes – Морава – тетраплоид (4n), диплоид пасищен райграс Хармония като стандарт и индуцирани тетраплоиди кандидат сортове *Lolium perenne* L. **(1, 16, 30)**

**1.5.** Създадени са *първите тетраплоидни селекционни популации* от пасищен райграс на базата на българска зародишна плазма чрез колхицинов метод при 100% тетраплоидия за  $S_3$  и  $S_4$  генерации. Установено е, че полиплоидизацията повишава продуктивността на фураж и семена и качеството на фуража и е подходящ съвременен метод при селекцията на пасищен райграс. **(1, 16, 29, 30)**

**1.6.** В конкурсни сортови опити с тетраплоиден пасищен райграс е установено е, че българските тетраплоидни селекционни популации са дълготрайни, високопродуктивни на фураж и семена, с висок адаптивен потенциал за условията на страната и по добив на фураж превишават стандартите от 45% до 62%, а по добив на семена от 11 % до 25%. Сортовете и

популациите имат различна стратегия за многогодишност и се различават по броя на откосите и разпределението на добива. С най-висок добив на фураж се отличава NBG в резултат на най-големия брой откоси и най-равномерно разпределение по сезони през годините, следван от SBG, който има същия брой откоси. Белгийските сортове имат по-малка дълготрайност при нашите условия, по-нисък добив на фураж, тъй като формират по-малък брой откоси. Различават се и по броя на репродуктивните стъбла. С най-висок добив на семена се отличава NBG в резултат на най-големия брой класове и брой класчета в клас, следван от SBG, който има най-големи стойности за масата на 1000 семена. Белгийските сортове имат по-нисък добив на семена при нашите условия, тъй като формират по-малък брой класове. (37, 38)

## **2. Първи български диплоидни и тетраплоидни сортове пасищен райграс, гребенчат житняк и пустинен житняк**

**2.1.** Създаден е *първият сорт пасищен райграс ИФК Хармония* – диплоиден, ранен, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив и толерантен на засушаване) и дълготраен. Приложени са методите: двукратен индивидуален фенотипен отбор, клонова селекция на 91 елитни местни генотипове и поликрос. Сортът е регистриран в Официалната сортова листа на България, в OECD листа за 2010 - 2017 г. и в Общия Европейски каталог на сортове селскостопански култури за 2009-2017г. (1, 8, 16, 19, 41, 45)

**2.2.** Създаден е *първият за България тетраплоиден сорт пасищен райграс Тетрани* – ранен до средно ранен, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив и толерантен на засушаване) и дълготраен. Приложени са методите: индуцирана полиплоидия, флоуцитометричен скрининг и фенотипен отбор на тетраплоиди, последван от поликрос на 45 елитни генотипове и репродукция до С<sub>4</sub> генерация. (1, 16, 19, 20, 41, 45)

**2.3.** Създаден е *новият сорт пасищен райграс Тетрамис* – тетраплоиден, много ранен, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив и толерантен на засушаване) и дълготраен. Приложени са методите: индуцирана полиплоидия на местна селекционна популация, флоуцитометричен скрининг и фенотипен отбор на тетраплоиди, последван от поликрос на 52 елитни генотипове и репродукция до С<sub>4</sub>. (1, 16, 19, 21, 41, 45)

**2.4.** Създаден е *първият български сорт гребенчат житняк Свежина* – диплоиден, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив и сухоустойчив), устойчив на листни болести и изключително дълготраен. Приложени са методите: двукратен индивидуален фенотипен отбор, клонова селекция на 31 елитни генотипове с местен произход от Североизточна България и популация от Русия, и поликрос. Сортът е регистриран в Официалната сортова листа (ОСЛ) на България за 2012-2017 г., в OECD листа за 2010-2017г. (9, 16, 19, 41)

**2.5.** Създаден е *първият в България и Европа нов оригинален сорт пустинен житняк Морава* – тетраплоиден, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив и сухоустойчив), устойчив на листни болести и изключително дълготраен. Приложени са методите: двукратен индивидуален фенотипен отбор, клонова селекция на 15 елитни генотипове с местен произход от Североизточна България, и поликрос. Сортът е регистриран в Официалната сортова листа (ОСЛ) на България за 2012 г., в OECD листа за 2010-2017г. (4, 16, 19, 41)

## **3. Семепроизводство на нови сортове многогодишни житни треви: селективност на хербициди, екологичен подход при борбата с плевелите, алелопатия**

Проучена е селективността на хербициди към *сортове многогодишни житни треви* и влиянието им *върху семенната им продуктивност*. (2, 3, 5, 6, 7, 27, 31, 32)

**3.1.** Установено е, че: за ежова главица сорт Дъбрава: противошироколистните хербициди Арат и Камбио СЛ са с висока селективност, приложени във фаза 2<sup>PH</sup>-4<sup>TH</sup> лист в годината на създаване на посева и до фаза начало на вретене в годината на семепроизводство. Противожитният хербицид Грасп 25СК е селективен. Противожитният

хербицид Топик 080ЕК е фитотоксичен и причинява редуциране на продуктивността на семена и суха биомаса. (3, 27)

**3.2. За пасищен райграс сорт ИФК Хармония:** противошироколистните хербициди Арат, Корида 75 ВДГ и Камбио СЛ са с висока селективност, приложени във фаза 2<sup>PH</sup>-4<sup>TH</sup> лист в годината на създаване на посева и до начало на вретенене в годината на семепроизводство. Противожитният хербицид Топик 080ЕК е селективен. Противожитният хербицид Грасп 25СК проявява фитотоксичност и причинява редуциране на продуктивността на семена и суха биомаса. (2, 6)

**3.3. За гребенчат житняк сорт Свежина** е установено, че: противошироколистните хербициди Арат, Корида 75 ВДГ и Камбио СЛ са с висока селективност, приложени във фаза 2<sup>PH</sup>-4<sup>TH</sup> лист в годината на създаване на посева и до фаза начало на вретенене в годината на семепроизводство. Противожитният хербицид Топик 080ЕК, приложен в същите фази може да се прилага в семепроизводните посеви. Противожитният хербицид Грасп 25СК проявява фитотоксичност и причинява редуциране на продуктивността на семена и суха биомаса. (7)

**3.4. За пустинен житняк сорт Морава** е установено, че: в годината на създаване на посевите с висока селективност към културата са хербицидите Камбио СЛ; Калам; Линтур 70ВГ и Аксиал 050 ЕК, приложени във фаза 3-4<sup>TH</sup> лист; хербицидът Имаспро, причинява фитотоксичност (от 4 до 6 бала), а Термидор унищожава културата напълно (9 бала); - в годината на семепроизводство, приложени във фаза пролетно подрастване до начало на вретенене с висока селективност към пустинния житняк и без отрицателно влияние върху семенната продуктивност са хербицидите – Камбио СЛ; Калам; Линтур 70ВГ и Аксиал 050ЕК; а Термидор е силно фитотоксичен (от 3 до 7 бала) и не позволява формиране на генеративни стъбла. (5)

**3.5.** Определено е влиянието на начина на отглеждане върху борбата с плевелите при семепроизводството на *пасищен райграс сорт Хармония*. Установено е, че той е много чувствителен на конкуренцията на плевелите в годината на създаване на посева, както и в годините на семепроизводство. Най-висока ефективност в борбата с плевелите е постигната чрез химичния метод, но използването на покровни култури (пролетен фуражен грах, пролетен ечемик) и смесени посеви с бяла детелина са успешна алтернативна практика с плевелоподтискащ и екологичен ефект при условията на екологосъобразно земеделие. Значителен добив суха биомаса е получен в годината на създаване на семепроизводните посеви с пасищен райграс от смесеното отглеждане с покровните култури или смески с бяла детелина, което води до по-ефективно използване на земята и добивът се увеличава с 4 до 14 пъти и средно за четиригодишния период с 30 до 59%. (6)

**3.6.** При лабораторни условия е доказан алелопатичния потенциал на 5 видове (сортове) многогодишните житни треви, създадени в ИФК – Плевен, дължащ се на генетичните им различия. Условно се ранжират в следния ред: ежова главица „Дъбрава” → гребенчат житняк „Свежина“ → пасищен райграс „Хармония“ → тръстиковидна власатка „Албена“ → пустинен житняк „Морава“. Пустинният житняк сорт „Морава“ притежава най-висок алелопатичен потенциал, с доказан инхибиращ ефект върху тест-растенията при всички изпитани концентрации и може да бъде включен, като компонент в бъдещи селекционни програми и/или за биологичен контрол срещу плевелните видове. (31)

**3.7.** Доказан е алелопатичният потенциал на видове и генотипове от род *Sorghum*, като с по-силен алелопатичен ефект са генотиповете от суданка *S. sudanense*. Кълняемостта на семената от тест растенията на *Cucumis sativus* при ризосферна почва от сорт Ендже 1, Мутантна форма № 200/48 и сорт Максибел, с увеличаване на концентрацията не намалява, и те могат да бъдат използвани, като донори с алелопатичен потенциал в селекционни програми. (32)

#### **4. Оценка на качеството на фуража от новите сортове житни треви**

Целият селекционен процес и селекционните програми са съпътствани с оценка на качеството на фуража чрез химичен състав, *in vitro* смилаемостта, протеинова и енергийна

хранителна стойност и отбор и хибридизация на родителски компоненти, съчетаващи комплекс от продуктивност, адаптивност и дълготрайност, стабилност и качество.

**4.1.** Направена е комплексна оценка на качеството на фуража на три вида многогодишни житни треви чрез съдържанието на влакнинните компоненти на клетъчните стени, степента на лигнификация и *in vitro* смилаемостта на сухото вещество в конкурсен сортов опит. Пустинният житняк (4n) има най-ниско съдържание на влакнинни компоненти на клетъчните стени и най-висока смилаемост, следван от ежова главица и гребенчат житняк. При летен подраст ежовата главица има по-добри показатели за качество на фуража. При пустинен житняк, като тетраплоид се наблюдават най-висока степен на лигнификация и най-висока смилаемост. **(10)**

**4.2.** Установени са промените в съдържанието на компонентите на клетъчните стени полиозиди и лигнин и смилаемостта на нови сортове и селекционни популации многогодишни житни треви. Промените в качеството на фуража през вегетацията настъпват с различен темп. Тетраплоидните селекционни популации пасищен райграс запазват високото качество на фуража за най-дълъг период през пролетното отрастване, което удължава пасищния период с 1 месец. Тетраплоидната селекционна популация *NBG* е с най-добри качествени характеристики в сравнение с всички останали видове и сортове. Качеството на фуража на двата сорта гребенчат и пустинен житняк се отличава с по-високи стойности за съдържание на компоненти на клетъчните стени и по-ниска смилаемост в сравнение с пасищен райграс. **(28)**

**4.3.** Оценено е качеството на фуража на 4 диплоидни номера: три български селекционни популации *Хармония*, *Средец*, *Търговище* и белгийски сорт *Vigor* пасищен райграс чрез показателите за основен химичен състав (Веенде анализ), влакнинни компоненти на клетъчните стени по детергентен анализ (Van Soest), ензимна смилаемост *in vitro* на сухото и органично вещество (метод на Aufrege), потенциалната енергийна и протеинова хранителна стойност по различни системи. Комплексната оценка отличава селекционната популация *Хармония* с най-високо качество на фуража. **(11)**

**4.4.** Направена е оценка на качеството на фуража на тетраплоидни образци пасищен райграс: български селекционни популации *NBG*, *SBG* и белгийски сортове *Roy*, *Pandora* като стандарти чрез основния химичен състав, съдържанието на влакнинни компоненти на клетъчните стени, ензимна *in vitro* смилаемост, потенциална енергийна и протеинова хранителна стойност по различни системи. Българските тетраплоидни селекционни популации *NBG* и *SBG* се отличават с най-високи стойности за съдържание на суров протеин и водоразтворими захари при всички откоси, средно за периода. **(42, 45)**

**4.5.** Определени са състава и апетитността на слама, от семепроизводни посеви на ежова главица сорт Дъбрава, тръстиковидна власатка сорт Албена, безосилеста овсига сорт Ника и пасищен райграс сорт Хармония. Установено е, че апетитността кореспондира със съдържанието на суров протеин, влакнини и ензимната смилаемост. С най-висока апетитност е сламата от безосилестата овсига, близка до тази на сеното. На второ място е сламата от пасищен райграс, а сламата от ежова главица и тръстиковидна власатка е с четири до пет пъти по-ниска апетитност от тази на безосилеста овсига. **(39)**

**4.6.** Четири интродуцирани украински сортове от ливадна тимотейка, бяла полевица, ежова главица и пасищен райграс са проучени в условията на Централна Северна България. По общо количество зелена биомаса ранжирането е в следния възходящ ред: пасищен райграс, бяла полевица, тимотейка и ежова главица. Оценката по параметрите за състав и ензимна смилаемост показва, че ранг 1 е за пасищен райграс, сорт *Svyatoshynskiy* и ранг 2 за ежова главица сорт. *Norlytsya*. **(12)**

**4.7.** Проучени са химическия състав и смилаемостта на фуража от пасищен райграс ИФК- Хармония и тетраплоидна селекционна популация *NBG*, отглеждани самостоятелно и в смесени посеви с люцерна (сортове Плевен 6 и Дара). Установено е, че по *съдържание на суров протеин* през първата година в първи подраст двата вида и сорта се движат в близки граници, като най-високите стойности са за смеската *NBG* и Плевен 6, следвана от Хармония и Дара. Житният компонент е с много по-висока *смилаемост* (79%–83%) в сравнение с люцерната (66%–69%) през първата година на отглеждане. При смеските смилаемостта на

райграса е по-ниска, отколкото при самостоятелното му отглеждане, но по-висока от тази на бобовите и за двата типа пасищен райграс. Оценена е енергийната и протеинова хранителна стойност на суха биомаса от многогодишни, многооткосни фуражни видове. Установено е, че при самостоятелно отглеждане на пасищен райграс, смилаемостта на сорт Хармония е по-висока в сравнение с тетраплоидната селекционна популация, но тетраплоидът се отличава с по-високо поемане и относителна хранителна стойност с 8-9% единици. Смесеното отглеждане на пасищен райграс и люцерна води до по-високи стойности на протеин, смилаем в тънките черва при смеските NBG и Дара, Хармония и Плевен 6. Наблюдават се различия по съдържание на пластидни пигменти (хлорофили а и b, каротиноиди и общото съдържание), между проучените сортове пасищен райграс и люцерна в самостоятелни и смесени посеви. Смеската NBG + Дара е с най-високо общо съдържание на пластидни пигменти, следвана от смеската Хармония+ Плевен 6. Установено е, че съдържанието на водоразтворими захари в пасищен райграс е значително (три пъти) по-високо в сравнение с люцерна, като най-високо е при кандидат – сорт NBG, който е тетраплоиден. (23, 33, 35)

**4.8.** Сравнени са промените в добива, ботаничния и химичен състав, и ензимната смилаемост на сята и естествено пасище във вегетативна и генеративна фаза на развитие в 3 последователни години. Установено е, че те са по-интензивни при сятия тревостой. Добивът на суха маса без генеративни стебла до появата им нараства 2-3 пъти и е по-висок при сятото пасище. През първата година след сеитбата делът на бобовия компонент в сятия тревостой е най-висок и достига  $\frac{1}{2}$  от състава на пасището, което води и до по-високи нива на суров протеин, по-ниски на неутрално детергентни влакнини и по-висока ензимна смилаемост, в сравнение с естествения тревостой. Делът на бобовия компонент в сятия тревостой намалява през втората и третата година, което намалява и различията в химичния състав и смилаемостта на двете пасища. (34, 43)

## **5. Изпитване на новите сортове многогодишни житни треви в смеси с бобови**

**5.1.** В Централен Предбалкан са проучени смеси от селекционни популации на червена детелина и пасищен райграс при комбиниран режим на използване. Установено е, че червената детелина преобладава в тревостоите и така от видовете и сортовете на житния компонент се повлиява слабо продуктивността на смеските. Разликите в биологичните характеристики между двете синтетични популациите на пасищен райграс се проявяват в смеските. (26)

**5.2.** В условия на съдов опит са проучени биомасата от грудки, нитратредуктазната активност и биохимичния състав на звездан, еспарзета, подземна детелина и тръстиковидна власатка в самостоятелни посеви и в смеси. Установено е, че звездан и подземна детелина в двойна смеска с тръстиковидна власатка формират повече грудки в сравнение със самостоятелни посеви. Тръстиковидната власатка подтиска грудкообразуването при еспарзетата. При включването на трети компонент (подземна детелина) в смеските, броят на грудките превишава този, в самостоятелен посев с еспарзета. Нитратредуктазната активност в листата се повишава при всички изпитвани бобови видове. Общото количество на пластидни пигменти в смеските на звездан с тръстиковидна власатка намалява, докато в смеските на еспарзета и подземна детелина с тръстиковидна власатка се увеличава. Съдържанието на суров протеин е най-високо в надземната биомаса на звездан. Водоразтворимите захари в смеските са доказано повече в сравнение със самостоятелните посеви на бобовите и с по-ниски стойности в сравнение с тръстиковидна власатка. (15)

**5.3.** Установен е продуктивният потенциал на пасищен райграс Хармония и тетраплоиден кандидат сорт NBG, отглеждани самостоятелно и в смесени посеви с люцерна Плевен 6 и Дара. При самостоятелно отглеждане на пасищен райграс сорт Хармония е с по-висок добив сухо вещество. Селекционната тетраплоидна популация NBG е с по-висок общ добив на зелена маса спрямо Хармония и с по-равномерно разпределение по откоси, като през третата година превишава Хармония и по двата показателя. При самостоятелно отглеждане на люцерна през първата и втора година няма доказани разлики в добива на суха маса при двата сорта люцерна Плевен 6 и Дара, но през третата година и общо за периода сорт Дара е с по-висок добив, в сравнение с Плевен 6. При смесено отглеждане на пасищен

райграс и люцерна с най-висок добив суха маса се отличава смеската NBG + Плевен 6, следвана от смеската Хармония+Дара. За взаимопоносимостта и продуктивността на фураж при смесено отглеждане на пасищен райграс и люцерна освен видово има и сортово влияние. Като най-продуктивни се очертават смеските NBG + Плевен 6 и Хармония+Дара. (17)

**5.4.** Проучени са растежа и развитието на пасищен райграс Хармония и тетраплоиден кандидат сорт NBG, отглеждани самостоятелно и в смесени посеви с люцерна Плевен 6 и Дара. Установено е, че ботаничният състав на тревостоя при смеските се определя от вида и сорта на компонентите. През първата година от създаването при формиране на първи подраст пасищният райграс заема от 9,24% до 21,14%, като сорт Хармония участва с 20,50 % до 21,14%, а тетраплоидната селекционна популация NBG с 9,24% до 16,04%. Люцерната заема над 2/3 дял от 78,86% до 90,76%. По-балансиран са смеските с участието на сорт Хармония. През втората и третата година дялът на пасищния райграс в смеските намалява драстично. Височината на тревостоите и броят на стъблата силно се влияят от вида, сорта, начина на отглеждане, подраства и годината. Пасищен райграс сорт Хармония има по-голям брой стъбла от NBG в първа и втора година във всички подрасти. През третата година NBG има по-голям брой стъбла в първи и втори подрасти и почти еднакъв в останалите. При самостоятелно отглеждане на люцерна сорт Дара първи подраст през всички години се отличава с по-голям брой стъбла в сравнение с Плевен 6, както и за четвърти и пети подраст на третата година. При смесено отглеждане на пасищен райграс се наблюдава значително по-малък брой стъбла. За люцерната в смеси, броят на стъблата е по-малък, отколкото при самостоятелно отглеждане, но намалението е по-слабо. (18)

## **6. Направления на използване и технологични решения**

**6.1.** Установено е, че пролетният фуражен грах може да бъде използван като покров на семепроизводни посеви пасищен райграс при пролетна сеитба. Пасищният райграс, използвайки натрупания в почвата азот, формира по-висок добив семена през следващата година. (13)

**6.2.** Установена е пукливостта и връзката с някои биохимични показатели и характеристики на зърното на 12 генотипове (сортове, хибриди, мутантни и хибридни линии) сорго за зърно. Най-силно влияние оказва масата на 1000 семена и в по-слаба степен съдържанието на скорбяла, на влага и суров протеин. По-големи пуканки са получени от генотиповете с по-ниско съдържание на скорбяла и по-голяма маса на 1000 семена. Мутантна линия сорго M1(6282) (с тъмно кафяв перикарп) и хибридна линия 1643 (с бяло оцветяване на перикарпа) са с по-добра пукливост и едрина на получените пуканки. (40)

**6.3.** Изтъкнато е значението и предимствата, както и състоянието в света и в България на сятите тревостои. Представена е кратка характеристика на съвременни сортове фуражни треви селектирани у нас. При създаване или подобряване на тревостоите у нас се разчита главно на създадени в България сортове, които са по-адаптивни на биотични и абиотични стресови фактори. Отличават се с високи добив и качество на фуража при нашите природно-климатични условия. При създаване на сяти тревостои се предпочитат смеските между житни и бобови треви. Необходимо е обществото да осъзнае тяхната многофункционална роля и субсидирането на ползвателите на тревни площи да продължи. (19)

## **II. Приноси с научно-приложен характер:**

**Създадени са първите нови сортове** за страната (готови пазарно ориентирани научни продукти), с ценни характеристики като висока продуктивност на фураж и семена, дълготрайност, толерантност на стрес, високо качество на фуража, подходящи за различни направления на използване и с различно пloidно ниво от: **(1, 4, 8, 9, 16, 19, 20, 21, 41)**

### **1. Пасищен райграс сорт "ИФК ХАРМОНИЯ" – Сертификат № 10846 P2,**

*Селекционери:* А. Кътова, П. Томов, А. Илиева, Й. Найденова и Г. Георгиев.

Сортът е многофункционален, подходящ за пасищно, сенокосно-пасищно и декоративно направление на използване, самостоятелно или в смеси с бяла детелина за



фураж, или с червена власатка за декоративни и спортно-технически тревостои, с висок процент почвено покритие. Избран за стандарт в ИАСАС.

**2. Гребенчат житняк сорт „СВЕЖИНА”** – Сертификат № 10839 P2

*Селекционери: А. Кътова, П. Томов, А. Илиева, Й. Найденова*

Сортът е многофункционален, подходящ е за пасищно и сенокосно–пасищно използване, противоерозионни тревостои и поддържане на ландшафта. Може да участва като компонент на пасищни смеси с бяла детелина или звездан.

**3. Пустинен житняк сорт „МОРАВА”** – Сертификат № 10840 P2

*Селекционери: А. Кътова, П. Томов, А. Илиева, Й. Найденова.*

Сорт Морава е подходящ за сенокосно и сенокосно-пасищно използване, създаване на противоерозионни тревостои и поддържане на ландшафта. Може да участва като компонент на сенокосни смеси с люцерна или еспарзета.

**4. Пасищен райграс сорт „ТЕТРАНИ”** – *Успешно сортоизпитване в ИАСАС за РХС и БСК (2014 – 2016) с положителни доклади от ЕК (2017), заповед на Министъра на МЗХ РД 09-385 от 03.05.2017г. за утвърждаване и вписване в ОСЛ на Република България, и решение за издаване на Сертификат със заявителски № 950 от 04.08.2017г., ПВ на Р. България, Селекционер: А. Кътова.*

Сортът е многофункционален, подходящ за пасищно, сенокосно-пасищно и декоративно направление на използване, самостоятелно или в смеси с люцерна и бяла детелина за фураж, или с червена власатка за декоративни и спортно-технически тревостои, с висок процент почвено покритие, устойчив на коронеста ръжда, силно облистен сорт с високо качество и хранителна стойност.

**5. Пасищен райграс сорт „ТЕТРАМИС”** - *Успешно сортоизпитване в ИАСАС за РХС и БСК (2014 – 2016) с положителни доклади от ЕК (2017), заповед на Министъра на МЗХ РД 09-385 от 03.05.2017г. за утвърждаване и вписване в ОСЛ на Република България и решение за издаване на Сертификат със заявителски № 951 от 04.08.2017 г., ПВ на Р. България, Селекционер: А. Кътова.*

Сортът е многофункционален, подходящ за пасищно, сенокосно-пасищно и декоративно направление на използване, самостоятелно или в смеси с люцерна и бяла детелина за фураж, или с червена власатка за декоративни и спортно-технически тревостои, който съчетава устойчивост на коронеста ръжда, с висока продуктивност на фураж и семена.

**6. Технология за създаване и използване на ливади и пасища, 2015.** Свидетелство № 24 от 15.08.2015 г. за научен продукт, приет от ПК по иновации и технологии на ССА, утвърден с решение на УС на ССА, протокол № РД – 09 – 07 / 15.07.2015 г. Авторски колектив: *А. Кирилов, Е. Василев, А. Кътова, Ц. Димитрова, Й. Найденова, А. Ключокова, М. Стойкова и Р. Чакъров*

**7. Като звено от технология за семепроизводство** на новите сортове многогодишни житни треви са установени селективни хербициди, подходящи фенофази и дози за приложението им.

**8. Под методичното ръководство на селекционера в Институт по фуражните култури** се извършва **сортоподдържане и семепроизводство на предбазови и базови семена** от сортове многогодишни житни треви.

**9. В Националната генбанка в ИРГР – Садово за дългосрочно съхранение са депозирани автентични семена** на новите сертифицирани сортове и са получени удостоверения за оригинална зародишна плазма, както следва: № 250 – пасищен райграс ИФК Хармония – рег. № BGR 41833; № 251 – гребенчат житняк Свежина – рег. № BGR41834 и № 252 – пустинен житняк Морава – рег. № BGR 41835.

Изготвил:.....  
(Доц., д-р Анелия Кътова)