

ИЗДАНИЕ НА СЪЮЗА НА ИЗОБРЕТАТЕЛИТЕ В БЪЛГАРИЯ



ИНОВАТИВНО

В БРОЯ

Научни статии • Големите български изобретатели

Събития • Предстоящи събития

Новини от света на бизнеса и интелектуалната собственост



Ангел Балевски

Брой 2 (20)/2024

ISSN: 2815-3502



Редакционна колегия

Проф. д.т.н. инж. Гаро Мардиросян – гл. редактор

Д-р инж. Марио Христов – зам. гл. редактор

Проф. д.с.н. Славка Лукипудис

Доц. д-р Роксандра Памукова

Маг. Милен Марков

Използвани са и материали от Интернет, сайта на Патентно ведомство на Република България <https://www.bpo.bg/>, сайт <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/bg/sheet/36/>, сайт на ИКИТ-БАН www.space.bas.bg, сайт на Съюза на изобретателите в България <https://sibulgaria.org/> и лични архиви.



Съдържание

Научни статии	3
ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РАННА ДИАГНОСТИКА НА ХРАНИТЕЛНИЯ СТАТУС ПРИ ОВОЩНИ КУЛТУРИ	
ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИ ЗА ЛИСТНО ТРЕТИРАНЕ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА ЗЪРНОТО ПРИ ПШЕНИЦА СОРТ АНАПУРНА	
РАСТИТЕЛНИТЕ ГЕНЕТИЧНИ РЕСУРСИ В БЪЛГАРИЯ – ИНФОРМАЦИОНЕН ДОСТЪП И БЪДЕЩИ ПРИОРИТЕТИ	
ТАБЛИЧЕН СИНТЕЗ И СРАВНЯВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ СТРУКТУРИ	
Големите български изобретатели	23
АНГЕЛ БАЛЕВСКИ	
Новини от света на бизнеса и интелектуалната собственост	26
Събития	35
НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО С КАЗАХСТАН	
Предстоящи събития	41
XXIV SGEM GEOCONFERENCE 2024	
17 INTARG	



Научни статии

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РАННА ДИАГНОСТИКА НА ХРАНИТЕЛНИЯ СТАТУС ПРИ ОВОЩНИ КУЛТУРИ

доц. д-р Ирина Станева, доц. д-р Ваня Акова
*Институт по овощарство - Пловдив, Селскостопанска академия,
София*

Съвременните изисквания за опазване на човешкото здраве и природната среда целят да се оптимизира използването на регулируемите технологични фактори, като норми, време на внасяне и вид на торовете. Интензивното плодopроизводство често се характеризира с прекомерна употреба на минерални торове. За да се преодолеят отрицателните последиствия от неконтролируемата им употреба се предлагат различни агротехнологични практики. Торенето на овощните култури е един от най-важните фактори свързан с растежа и продуктивността. Установяване на нуждите от хранителните вещества е важен аспект от управлението на торенето, тъй като прекалено високите норми, независимо дали то е органично или минерално може да предизвикат физиологични смущения, намаляване на добива и влошаване качеството на плодовете. Хранителният дисбаланс може да повлияе на чувствителността към заболяване, като по този начин се създава по-благоприятна среда за развитие на икономически важни болести, в това число и вируси.

Анализът на растителен материал като инструмент за диагностика на храненето допринася за подобряване на производителността на овощните култури (добив и качество), като същевременно понижава рисковете за околната среда и здравето на потребителя. Обикновено данните от листната диагностика се използват за определяне режима на торене през следващата вегетация.

Почвеният анализ е единственото средство за установяване на възможни хранителни ограничения преди засаждането на дърветата.

За разлика от него, растителния анализ отразява в по-голяма степен моментното състояние на растенията по отношение снабдяването им с хранителни вещества и при нужда позволява оперативното му коригиране чрез допълнително торене. Върху минералния състав в листата влияние оказват фазата от развитието им, в която е взета пробата, климатичните условия, достъпността на хранителните елементи в почвата, архитектурата на кореновата система и нейната активност, напояването и др. Дървото интегрира всички тези фактори и минералният състав на листата отразява резултата от тази интеграция. Както при всеки друг диагностичен метод и при листната диагностика съществуват определени ограничения, които до известна степен ограничават по-достъпното му приложение. За повечето минерални хранителни елементи колебанията в концентрациите им са най-малки след затихване на растежа, което най-често съвпада с края на юли и началото на август. Това е и времето за вземане на проби за листна диагностика. Спазването на срока за вземане на листните проби е прецизен момент, тъй като минералния състав на листата е динамично повлиян от процесите на стареене, както и от взаимодействия (почвата - растение), засягащи усвояването и разпределението на хранителни вещества.

Химичният анализ на цветове като средство за оценка на хранителния статус на овощните дървета дава възможност да се установи недостиг или излишък на хранителни елементи в самото начало на вегетацията и своевременно да се предприемат мерки за ефективен режим на торене.

Минералният състав на цветовете отразява степента на запасеност на дърветата с хранителни елементи от предшестващата вегетация. Цъфтежът е критичен етап от растежа на овощните култури, който пряко влияе върху производството и качеството на плодовете. Това определя химичният анализ на цветове като метод за ранна диагностика и оценка на хранителния статус на овощните дървета, като дава възможност да се установи недостиг или излишък на хранителни елементи в самото начало на вегетацията.

За ефективен режим на торене редица автори се позовават на данни от минералния състав на цветовете. Установено е, че съдържанието на Р и Са в цветовете и в листата на черешата е близко, но това на К, Mg и Cu в цветовете е по-ниско в сравнение със съдържанието им в листата. Доказани са зависимости в съдържанието на минерални хранителни вещества в цветове и листа при черешови сортоподложкови комбинации. Докладвани са корелации между хранителните вещества в различните органи (пъпки, цветове, листа), които позволяват ранна диагностика за хранителното състояние на ябълковия сорт Гала, както и такива между концентрациите на N, P, K ($p < 0.05$) в листа и цветове и такива между

концентрациите на K, Zn и Mn в листата и плодовете при ябълка. Установено е, че анализът на цветове е алтернативен инструмент за диагностициране на хранителния статус при мандарина, но не може категорично да замени листния анализ. Според някои автори двата диагностични метода се допълват.

Анализът на цветове изглежда надежден при прогнозиране концентрацията на макроелементите N и P и микроелементите Cu, Zn и Mn при маслината.

Сравнено е съдържанието на хранителните елементи в листата и в плодовете с тези в цветовете при бадем и е доказано, че анализът на цветове може да бъде полезен инструмент за прогноза на динамиката на хранителните вещества по време на вегетацията.



Минералният състав на цветовете е използван за прогнозиране (предварително диагностициране) на дефицит на Fe при овощни култури отглеждани на варовити почви като алтернатива на анализа на листата.

Използването на анализа на цветове като диагностично средство би позволило откриване на минерален дефицит на по-ранен етап. Ранното откриване и корекция на железен дефицит не позволява хлорозата да влияе върху качеството на плодовете. Такива изследвания има при круша, праскова, ябълка, нектарина, маслина, бадем, кафе и др. Fe хлороза е установена и при анализ на цветове при портокалови дървета. Установено е, че съотношението Mg/Zn в цветовете: < 100 показва, че дърветата ще развият Fe хлороза, докато съотношение > 200 показва, че листата ще останат не засегнати. Корелации са открити и в концентрациите на хлорофил в листата и концентрациите на Fe в цветовете. В научната литература има данни, че най-важният фактор за прогнозиране на концентрацията на хлорофил в листата на сорт Redhaven присаден на подложка GF677 е съдържанието на Fe в цветовете, а за този, присаден на подложка Missouri - съдържанието на Zn в цветовете. Концентрацията на Fe в цветовете корелира и с тази на лимонена киселина в плодовете. Концентрациите на P, Mg и Mn в цветовете са свързани и с размера на плода. Съотношение K/Zn и концентрацията на Fe в цветовете успешно може да се използва за прогноза на желязна хлороза при прасковени дървета. Изведен е регресионен модел използващ концентрации на N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu и Zn в цветовете, който обяснява от 50 до 62% от варирането на концентрацията на хлорофила в листата при 120 DAFB.





Анализът на хранителни вещества на цветовете, използван като метод за ранна диагностика, може да бъде от голямо значение за оценка на хранителния статус на овощните дървета в самото начало на вегетацията, тогава когато все още няма листа. Този метод ще даде възможност по-рано да се установи опасността от недостиг или излишък на хранителни вещества и своевременно да се вземат мерки, преди още да са се появили визуалните признаци, които са резултат на нарушени физиологични процеси и са съпроводени обикновено с необратими загуби в добива и качеството на плодовете.



ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИ ЗА ЛИСТНО ТРЕТИРАНЕ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА ЗЪРНОТО ПРИ ПШЕНИЦА СОРТ АНАПУРНА

Радко Христов

Аграрен университет, 4000 Пловдив

РЕЗЮМЕ

През периода 2016-2019 г. в Учебно експерименталната и внедрителска база на катедра Растениевъдство при Аграрен университет - Пловдив беше изведен полски опит, в който е проучено влиянието на два продукта за листно третиране: Плантафол (2500 g/ha), Бомбардиер (4000 ml/ha) и комбинацията между Плантафол (2500 g/ha) + Бомбардиер (4000 ml/ha) върху качеството на обикновена пшеница сорт Анапурна. Листните препарати са сравнявани с B_0 – контрола (нетретирана и неторена) и B_1 – контрола (нетретирана и торена). Третирането с изпитваните продукти за листно третиране Плантафол и Бомбардиер е извършвано самостоятелно и в комбинация. Опитът е заложен след предшественик рапица по метода на дробните парцелки в четири повторения с големина на реколтната парцелка 15 m².

В резултат на проведения опит е установено следното:

Изпитваните продукти за листно третиране са повлияли положително върху качеството на зърното на обикновена пшеница сорт Анапурна.

Ключови думи: обикновена пшеница, продукти за листно третиране, качество на зърното

УВОД

Пшеницата е важна стратегическа зърнена култура от голямо значение за целия свят (Boss et al., 2005; Bayoumi and El-Demardash, 2008). Използването на различни препарати за почвено или листно приложение допринасят за повишаване на добивите и качеството при пшеницата. Фулвовата киселина например подобрява минералното хранене на растенията, а също и физикохимичната и биологичната среда на почвата (Yang et al., 2013). Листното прилагане на препарати съдържащи микроелементи (по-специално Zn, Fe) оказва положителен ефект върху добивите, хектолитровата маса, височината на растенията и др. (Babaeian, 2011). Употребата на такива препарати води и до значително подобряване на качеството на зърното, например наблюдава се повишаване съдържанието на Zn, Mn, Cu и K в зърното от пшеница и ориз (Abd El Ghany et al., 2013; Esfahani et al., 2014; Gomaa et al., 2019).

При проведени два полеви експеримента Zeidan et. al., (2010) проучват ефекта от листното торене на пшеницата с Fe, Mn и Zn и влиянието им върху добива на пшеница и качество на зърното при ново култивирана пясъчна почва. Те установяват, че се повишава добивът на зърно, добивът на слама, масата на 1000 зърна и броя на зърната в класа под влияние на листното торене с Fe, Mn и Zn, както и съдържанието на протеини в зърното.

При изведени опити в чужбина е доказано, че използването на продукти за листно третиране спомагат за повишаване на качеството на зърното при редица житни култури (Abad et al., 2004; Blandino et al., 2015; Brown and Prtrie, 2006; Wolber and Seemann, 2006; Delfine et al., 2005; Orcen et al., 2013; Smith et al., 2015) и у нас (Delchev et al., 2004; Delchev, 2010; Stoyanova, 2010).

Приложението на листните торове през периода на интензивен растеж повишава съдържанието на протеин, суровите мазнини, безазотните екстрактни вещества (БЕВ) и на целулозата. Количеството на суров протеин е най-високо (17,4 %) при прилагане на минералните торове Вуксал и Кодиче – с 14,4 % по-високо от протеиновото съдържание на пшеницата, торена еднократно с амониева селитра в доза 30 kg/da (Stoyanova, 2010).

Листните торове - Вертекс хай-Н34, Хай-фос, Калиев тиосулфат, Фолиар екстра и Микроелементи за житни култури, растежния стимулатор Амалгерол премиум и антитранспиранта Пюршейд увеличават кълняемостта на семената при твърда пшеница сорт Виктория, количеството на отпадъчното зърно намалява, а добивът на зърно се увеличава. Те способстват за по-дружното поникване на растенията, за по-добро вкореняване, по-слаби поражения от изтегляне и предотвратяване измръзването на възела на братене. Комбинирането на микроелементите за житни култури с Амалгерол премиум води до повишаване количеството и качеството на добива (с 59,4 kg/da) и повишава и устойчивостта на твърдата пшеница към неблагоприятни климатични условия (Delchev, G., A. Stoyanova. 2013).

Целта на настоящето изследване е да се проучи влиянието на нови продукти за листно третиране върху качеството на зърното на обикновената пшеница сорт Анапуна.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В Учебно експерименталната и внедрителска база на катедра Растениевъдство при Аграрен университет - Пловдив е изведен полски опит през периода 2016–2019 г., в който е проучено влиянието на два продукта за листно третиране: В2 - Плантафол (2500 g/ha), В3 - Бомбардиер (4000 ml/ha) и комбинацията между В4 - Плантафол (2500 g/ha) + Бомбардиер (4000 ml/ha) върху качеството на обикновена пшеница сорт Анапуна. Листните препарати са сравнявани с В₀ – контрола (нетретирана и неторена) и В₁ – контрола (нетретирана и торена). Третирането с изпитваните продукти за листно третиране Плантафол и Бомбардиер е извършвано самостоятелно и в комбинация във фаза край на братене – начало на вретене на пшеницата (29-31 по скалата на Zadoks). Опитът е заложен след предшественик рапица по метода на дробните парцелки в четири повторения с големина на реколтната парцелка 15 m².

Сеитбата на обикновената пшеница е извършвана в оптималния срок за южна България от 01.10 до 20.10. със сеитбена норма 500 кълняеми семена/m² и минерално торене с 160 kg/ha азот и 140 kg/ha фосфор, като преди сеитбата се внася цялото количество фосфорен тор и 1/2 от азотния, а рано напролет като подхранване - останалата част от азотния тор. Спазени са всички звена от утвърдената технология за отглеждане на обикновената пшеница.

Отчитани са следните показатели на качеството на зърното: маса на 1000 зърна (g), хектолитрова маса (kg), съдържание на общ азот и протеин (%), мокър глутен (%), безазотни екстрактни вещества (%). Получените стойности са обработвани математически по метода на дисперсионния анализ.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

През вегетационния период на обикновената пшеница количеството на валежите по години беше както следва: 2016/2017 г. – 278,3 mm/m², 2017/2018 г. – 457,2 mm/m², 2018/2019 г. – 466 mm/m² при климатична норма - 419,6 mm/m². Сумарно количеството на валежите през първата година е по-малко от това на климатичната норма, но реколтната 2016/2017 г. е по-благоприятна за растежа и развитието на обикновената пшеница поради доброто им разпределение през критичните фази от развитието на растенията и тогава стойностите на показателите на качеството на зърното са по-високи при изпитваният сорт Анапурна. Неблагоприятна за развитието на растенията е третата година 2018-2019 г. поради значителното количество валежи, които възпрепятстваха жътвата и това се отрази отрицателно върху качеството на зърното. (фиг. 1).



Поради еднопосочност на данните през периода на изследване на таблици № 1 и № 2 са представени получените средни стойности на измерваните показатели на качеството на зърното. Изпитваните продукти за листно третиране са повлияли положително върху качеството на зърното на обикновената пшеница сорт Анапурна.

Таблица № 1

Доказаност на разликите спрямо контролите B_0 и B_1
по отношение на признака маса на 1000 зърна (средно за 2016-2019 г.)

ВАРИАНТИ	$\bar{X}$	ДОКАЗАНОСТ НА D СПРЯМО B_0	ДОКАЗАНОСТ НА D СПРЯМО B_1
B4	46,00	3,33 +	3,00 +
B3	45,33	2,66 +	2,33 ns
B2	44,67	2,00 ns	1,67 ns
B1	43,00	0,33 ns	
B0	42,67		-0,33 ns

GDP5%= 2,55 GDP1%=3,75 GDP0,1%=5,45

Най-високи стойности на проучваните показатели: маса на 1000 зърна и хектолитрова маса се получават при варианта на комбинирано третиране с минералният листен тор Плантафол (2500 g/ha) + органичният биостимулатор Бомбардиер (4000 ml/ha) съответно с 46.0 g и 80.3 kg (Таблица № 1 и № 2). На второ място се нарежда варианта третиран самостоятелно с органичният биостимулатор Бомбардиер (4000 ml/ha) – маса на 1000 зърна (45,3 g) и хектолитрова маса (79,7 kg). По-ниско е повишението на стойностите на показателите на качеството под въздействието на изпитваният минерален листен тор Плантафол (2500 g/ha).

Таблица № 2

Доказаност на разликите спрямо контролите B_0 и B_1
по отношение на признака хектолитрова маса (средно за 2016-2019 г.)

ВАРИАНТИ	$\bar{X}$	ДОКАЗАНОСТ НА D СПРЯМО B_0	ДОКАЗАНОСТ НА D СПРЯМО B_1
B4	80,33	4,16 +	5,53 ++
B3	79,67	3,50 +	4,87 ++
B2	77,33	1,16 ns	2,53 +
B1	76,17		1,37 ns
B0	74,8	-1,37 ns	

GDP5%= 2,14 GDP1%=4,56 GDP0,1%=6,85

На таблица № 3 са представени резултатите от биохимичните показатели изразени в процент средно по три повторения за периода на провеждане на експеримента. От направения химичен анализ е установено, че самостоятелното приложение на минералният листен тор Плантафол и органичният биостимулатор Бомбардиер води до повишаване съдържанието на суров протеин в зърното на сорт Анапуна. Увеличението е най-силно изразено след комбинираното прилагане на минералният листен тор Плантафол (2500 g/ha) + органичният биостимулатор Бомбардиер (4000 ml/ha) във фаза братене (22-25 по скалата на Zadoks) – 12,01 % протеин в сравнение с контролата 10.9 %). Тези резултати са в положителна корелация с азотното съдържание (съответно 2,1%) и съдържанието на глутен – 22,1 % по време на третирането във фаза братене (таблица № 3).

Таблица № 3

Качествени параметри при пшеница третирана с Плантафол и Бомбардиер.
Общ азот – N, протеин, мазнини, глютен, Безазотни екстрактни вещества – БЕВ

	Варианти	N %	Протеин %	Мазнини %	Глютен %	БЕВ %
B0	Контрола 0	1,91b	10,9b	2,27b	18,57c	84,23a
B1	Контрола 1	1,99a	11,33a	1,15c	21,25a	83,82a
B2	Плантафол 2500 g/ha	1,88b	10,73b	1,55c	20,24b	84,02a
B3	Бомбандиер 4000 ml/ha	2,03a	11,59a	3,73a	20,55b	81,28b
B4	Плантафол+Бомбандиер	2,1a	12,01a	1,98b	22,1a	82,45b

По-високото качеството на зърното на обикновената пшеница сорт Анапурна е в резултат на положителното въздействие на изпитваните продукти за листно третиране върху изследваните показатели.

ИЗВОДИ

Изпитаните продукти за листно третиране са повлияли положително върху качеството на зърното на обикновената пшеница сорт Анапурна.

Новите продукти са съдействали за повишаване стойностите на показателите маса на 1000 зърна, хектолитрова маса, като при комбинираното третиране с минералният листен тор Плантафол (2500 g/ha) + органичният биостимулатор Бомбардиер (4000 ml/ha) във фаза братене (22-25 по скалата на Zadoks) те са най-високи съответно с 46,0 g и 80,3 kg.

Установено е, че самостоятелното третиране с Плантафол или с Бомбардиер води до увеличаване съдържанието на суров протеин в зърното на сорт Анапурна. Увеличението е най-силно изразено след комбинираното прилагане на Плантафол (2500 g/ha) + Бомбардиер (4000 ml/ha) – 12,01 % протеин в сравнение с контролата 10,9 %. Тези резултати са в положителна корелация с азотното съдържание (съответно 2,1%) и съдържанието на глютен – 22,1 %.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

Abad, A., J. Lloveras, and A. Michelena. 2004. Nitrogen fertilization and foliar urea effects on durum wheat yield and quality and on residual soil nitrate in irrigated Mediterranean conditions. *Field Crops Res.* 87:257–269.

Abd El-Ghany, H.M., Ebtsam A. El-Housini and M.H.M. Afifi, 2013. Effect of certain macronutrients foliar application on growth, yield and nutrients content of grains for two bread wheat varieties in sandy soil. *J. Appl. Sci. Res.*, 9(2):1110-1115.

Babaeian, M, I. Piri, A. Tavassoli, Y. Esmaeilian and H. Gholami, 2011. Effect of water stress and micronutrients (Fe, Zn and Mn) on chlorophyll fluorescence, leaf chlorophyll content and sunflower nutrient uptake in Sistan region. *Afri. J. Agric. Res.*, 6:3526-3531.

Bayoumi, T. Y 1 and I. S. El- Demardash 2. 2008. Influence of nitrogen application on grain yield and end use quality in segregating generations of bread wheat (*Triticum aestivum* L). *African Journal of Biochemistry Research* Vol.2 (6), pp. 132-140. ISSN 1996-0778

Blandino M., P. Vaccino, and A. Reyneri. 2015. Late-Season Nitrogen Increases Improver Common and Durum Wheat Quality. *Agronomy Journal*, Volume 107, Issue 2, 680-690.

Boss, C., B. Juillet, H. Fouillet, L. Turian, S. Dare, C. Luengo, R. Benamuzing and D. Tome, 2005. Postprandial metabolic utilization of wheat protein in humans *Am. J. Clin. Nutri.*, 81:87-94.

Brown, B.D., S. Petrie. 2006. Irrigated hard winter wheat response to fall, spring, and late season applied nitrogen. *Field Crops Res.* 96:260–268.

Delchev, G., I. Ivanova, D. Nenkova. 2004. Study of some combinations of growth regulators and complex foliar fertilizers in durum wheat. *Plant Growth Sciences*, XLI, N 6, 552-555.

Delchev, G. 2010. Grain yield and quality of durum wheat when treated with some complex and organic foliar fertilizers. *Soil Science, Agrochemistry and Ecology*, XLIV, N 3, 46-51.

Delchev, G., A. Stoyanova. 2013. Changes in the sowing properties of durum wheat seed in the use of leaf fertilizers, stimulants and antitranspirants. *Plant studies*. Vol. III, N 6, 215-216. (Bg)

Delfine S., Roberto Tognetti, Ersilio Desiderio, Arturo Alvino. 2005. Effect of foliar application of N and humic acids on growth and yield of durum wheat. *Agron. Sustain. Dev.* 25, 183–191

Esfahani A. A., H. Pirdashti and Y. Niknejhad. 2014. Effect of Iron, Zinc and Silicon Application on Quantitative Parameters of Rice (*Oryza Sativa* L. CV.Tarom Mahalli). *Intl J Farm & Alli Sci.* Vol., 3 (5): 529-533.

Gomaa M. A., E.E. Kandil and M. A. Shawer. 2019. Wheat productivity and its relation to some micronutrients and bio- stimulants. *Middle East J. Agric. Res.*, 8(3): 839-844, 2019 ISSN: 2077-4605

Orcen, N., M. Tosun, and E. Irget. 2013. Effect of nitrogen fertilizer timing and source on some yield and quality parameters of durum wheat (*Triticum durum*). *J. Food Agric. Environ.* 11:943–948.

Smith G.H., K. Chaney, Ch. Murray, M.S. Le. 2015. The Effect of Organo-Mineral Fertilizer Applications on the Yield of Winter Wheat, Spring Barley, Forage Maize and Grass Cut for Silage. *Journal of Environmental Protection*, 6, 103-109.

Stoyanova, A. 2010. Foliar fertilizers and wheat grain quality. *Agriculture plus* N 5, 33-35.

Wolber, D.; E. Seemann. 2006. Use of growth regulators in cereals in 2006. *Getreide Magazin* (1), p. 22-29.

Yang, S., Z. Zhang, L. Cong, X. Wang and S. Shi, 2013. Effect of fulvic acid on the phosphorus availability in acid soil. *J. Soil Sci. and Pl. Nut.*, 13(3):526-533.

Zeidan, M., Manal F. Mohamed and H.A. Hamouda 1. 2010. Effect of Foliar Fertilization of Fe, Mn and Zn on Wheat Yield and Quality in Low Sandy Soils Fertility. *World Journal of Agricultural Sciences* 6 (6): 696-699.

РАСТИТЕЛНИТЕ ГЕНЕТИЧНИ РЕСУРСИ В БЪЛГАРИЯ – ИНФОРМАЦИОНЕН ДОСТЪП И БЪДЕЩИ ПРИОРИТЕТИ

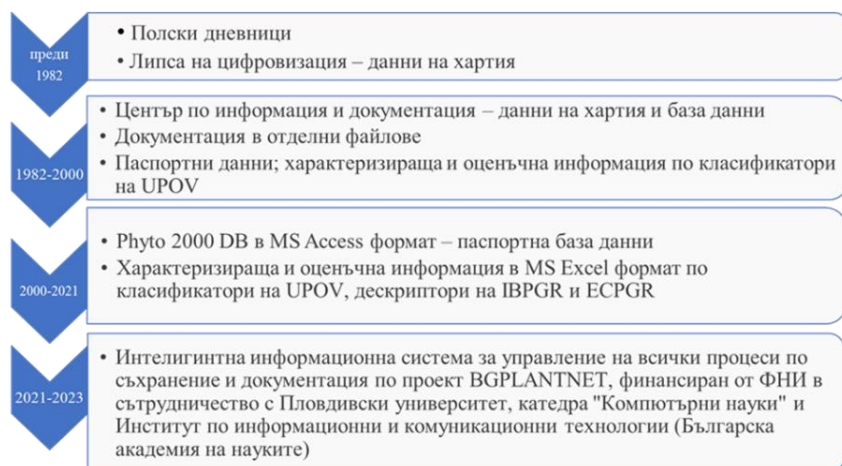


доц. д-р Николая Велчева
Отдел „Растителни генетични ресурси“
ИРГР „К. Малков“ – гр. Садово,
Селскостопанска Академия
E-mail: nikolaya_velcheva@abv.bg

Институтът в Садово, част от Селскостопанска Академия, е наследник на богата история и традиции в земеделската наука. През 1882 г. е организирано първото опитно поле към Земеделското училище в Садово. През 1902 г. то прераства в първата Земеделска опитна станция с директор знаменития български учен и агроном Константин Малков. С този факт България се нарежда на пето място в света с организирани агрономически изследвания след Франция (1835 г.), Англия (1843 г.), Швеция (1847 г.) и Германия (1852 г.). Константин Малков е основател на земеделската наука в България. Той поставя началото на основните направления – растителни генетични ресурси, селекция и семепроизводство, растителна защита. Малков завещава на поколенията учени след него изключително ценни проучвания, сред които класифицирането на българските пшеници, интродуцира редица южни култури, изучава мащабно за времето си болестите и неприятелите на културните растения, като открива и изследва нови за науката болести по тях. Стартира се селекционна дейност при редица важни за страната култури като пшеница, ръж, ечемик, фасул и са създадени технологии за отглеждането им. Целенасочена подобрителна и агротехническа работа се води и с южните маслодайни култури – фъстъци, сусам. От 1977 г. Земеделската опитна станция в Садово дава началото на Институт по интродукция и растителни ресурси, който по-късно е преименуван в Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков“. През 1984 г. с подкрепата на ФАО е построена Националната семенна генбанка, отговорна за съхранението на растителния генофонд.

ИРГР-Садово е Национален координатор на всички дейности, свързани с опазването и управлението на растителните генетични ресурси (РГР) в България и представлява страната ни в Европейската програма за РГР (ECPGR). Основните задачи на научно-изследователския процес са: обогатяване с нови образци РГР; характеризиране и оценка на РГР по международни дескриптори; поддържане на РГР; съхранение в генбанка при контролирани условия; документация на РГР; използване на растителния генофонд.

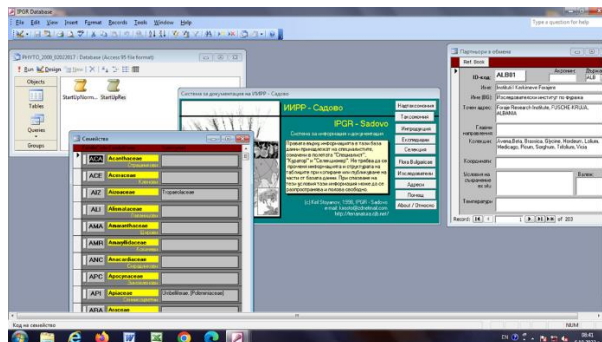
Етапи на развитие на документацията на растителните генетични ресурси



Система за документация – Phyto 2000 DB (2000-2023 г.)

Електронната база данни в Microsoft Access, тип «регистър», съдържа следните набори от паспортни данни:

- таксономично описание
- каталожен номер
- дата на регистрация
- страна на произход
- донор на образеца
- еколого-географска характеристика на района на произход
- биологичен статус



Каталожният номер дава идентификация на образеца в различните нива на съхранение: дългосрочно, средносрочно, краткосрочно, *in vitro* и/или полска колекция, ботаническа градина.

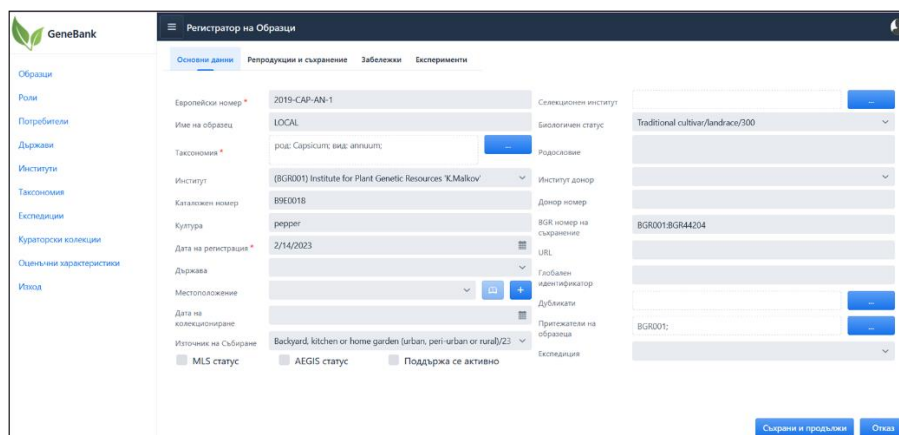
Статус на Националната колекция растителни генетични ресурси (1982-2023):

- Таксономични описания: 3 722
- Брой регистрирани: 54 152 образци
- Ботанически семейства: 122
- Местни сортове и популации: 11 042 образци
- Сортове и селекционни линии: 6 221 образци
- Интродуцирани по международен безвалутен обмен: 36 889 образци
- Партньори от чужбина: 203

В колекцията са регистрирани образци от зърнено-житни (62%), зърнено-бобови (16%), фуражни (3%), технически (8%), зеленчукови култури (10%) и 1% са от медицински и декоративни растения. Базата данни е преобразувана във формата на Международния стандарт за документация на РГР на FAO/Bioversity (2017).

Информационна система за документация на РГР в България

През периода 2021-2023 г. по проект BGPLANTNET, финансиран от ФНИ, е разработена и интегрирана интелигентна информационна система «Генбанка» за управление на всички процеси, свързани със съхранението и документацията на растителните генетични ресурси в България.



Международни информационни мрежи за РГР

Националната генбанка е номинирана като фокусна точка в Европейския каталог за РГР – EURISCO (<http://eurisco.ecpgr.org/>). Чрез EURISCO информацията за българската колекция РГР е публично достъпна и в други международни бази данни като AEGIS, FAO WIEWS, GENESYS и др. Българската колекция РГР е седмата по големина национална колекция в Европа с 69 931 обр., разпределени в 532 рода и 1927 растителни вида. С най-голям брой образци се характеризират родовете: *Triticum*, *Hordeum*, *Zea*, *Phaseolus*, *Avena*, *Capsicum*, *Pisum*, *Arachis*.

Дублиране на българската колекция РГР за сигурност

Меморандумът за сътрудничество между ИРГР-Садово и Центърът за генетични ресурси във Вагенинген, Нидерландия е подписан през 2008 г. и 762 образци от 4 култури (пъпеши, тикви, краставици, дини) са изпратени за дублиране за сигурност в тяхната генбанка.

Съгласно споразумение между ИРГР-Садово и Министерството на земеделието и храните на Кралство Норвегия, подписано през 2014 г., 2119 местни български образци бяха изпратени за дублиране за сигурност в Глобално хранилище за семена в Свалбард:

- 2014 г. – 933 образци (обикновена пшеница, твърда пшеница, ечемик, царевица, сорго, ръж, овес, фасул, нахут, леща, бакла, грах, фии и салати);
- 2022 г. – 1 186 образци от 32 растителни вида.

Опазване на местния растителен генофонд

България е традиционен производител на голямо разнообразие от земеделски култури, характеризиращи се с много добър вкус и високо биологично съдържание на продукцията. Доматите, пиперът, фасулът и много други зеленчуци и варива са широко застъпени в националната ни кухня и в ястията на балканските страни. Провеждат се експедиции в различни географски райони на страната и се събират ценни местни сортове, популации и диви родственици. Създадени, вследствие на дългогодишен отбор в популация по ценни признаци и качества, адаптирани към специфичните условия на района, в който се отглеждат, местните сортове са уникален изходен материал за селекцията в условията на климатични промени и за възстановяване на традиционния вкус в практиката.

Групи култури	Райони в България, в които са проведени експедиции за събиране на местни РГР
Зърнено-житни, фуражни	Райони с екстензивно земеделие, вкл. равнини, планински и полупланински райони – Югоизточни и Югозападни части на страната, погранични райони, манастирски земи и др.
Зърнено-бобови, картофи	Планински и полупланински райони – Родопи и Странджа; домашни градини в селата в Южна и Северна България, включително Добруджа
Зеленчукови култури	Домашни градини в селските райони около Горна Оряховица, Велико Търново, Свищов, Видин, Пловдив, Пазарджик, Хасково, Димитровград, Петрич, Сандански и др.
Тиквови култури	Домашни градини в селските райони около Плевен, Видин, Разград, Шумен, Ямбол, Любимец, Свиленград, Ивайловград, Харманли и др.
Медицински и ароматни растения	Домашни градини, манастирски земи, планински и полупланински райони.

Дигитален каталог местни растителни генетични ресурси

По Националната научна програма „Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот“ на МОН е създадена електронна платформа за местни РГР (<https://plantsdigcatalog.agriacad.bg/>). Дигиталният каталог включва паспортни данни и характеризираща информация за местни образци от култури с икономическо значение и традиционни за България: царевица, фасул, вигна, нахут, бакла, пипер, домати, патладжан, тиквови, чесън, медицински и декоративни видове.



Дигитален каталог ННП Храни 2023

Изберете образец, за да видите пълните му данни във формата отдолу									
№	ИД	EURISCO №	Култура	Род	Вид	Лепло	Съхранение	Събран в	Надлежи (с)
1	C100331	2023PMS-00111	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Павелски	720
2	C100332	2023PMS-00112	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Павелски	720
3	C100333	2023PMS-00113	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Моканов	717
4	C100334	2023PMS-00114	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Моканов	717
5	C100335	2023PMS-00115	Вигна	Vigna	unguiculata	(L.) Walp.	Работна колекция	Салча	1 100
6	C100336	2023PMS-00116	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Салча	1 100
7	C100337	2023PMS-00117	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Салча	1 100
8	C100338	2023PMS-00118	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Салча	1 100
9	C100339	2023PMS-00119	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Салча	1 100
10	C100340	2023PMS-00120	Фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Салча	1 100

Основни данни Таксономично описание Данни за събирането Оценки и характеристика

Код на страницата Код на института Име на института

Каталожен номер в Националния регистър на ИГР-Садото Европейски номер на образци в EURISCO

Проект Година на събиране Тип на събиране

Бъдещи приоритети за работата по документацията на РГР са:

- Оптимизиране, повишаване на качеството и ефективността на документационната система на генбанката и използване на информацията за РГР в оперативна съвместимост с международните стандарти за съхранение на растителния генофонд.
- Обогавяване на съществуващите колекции с местни РГР и диви родственици на културните растения с оглед устойчивото им опазване.
- Свободно разпространение, обмен и използване на националния генофонд в селекцията и възвръщане на традиционните култури и сортове в практиката.
- Укрепване на сътрудничеството и изграждане на научни мрежи в областта на РГР чрез нови проекти и с различни заинтересовани страни на международно, национално и регионално ниво.

Благодарности

Изследователската работа е представена на Национално изложение – конкурс на иновативни разработки „Креативност и иновации – среща на поколенията“ (29.11-01.12.2023 г.) в гр. София и е подкрепена от Фонд „Научни изследвания“ на Министерството на образованието и науката по проект „Биоактивни вещества от бобови и медицински видове – особености и потенциал за използване при променящите се климатични условия“ (КП-06-Н56 /13/ 19.11.2021 г.).

ТАБЛИЧЕН СИНТЕЗ И СРАВНЯВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ СТРУКТУРИ

проф. д-р Георги Ламбаджиев

e-mail: georgilam@abv.bg

Табличната форма на представяне на синтез на ново техническо решение позволява бързо да се прецени в какво се заключава новостта и как е постигната тя.

Ключови думи: технически синтез, таблична форма, основни фактори, сравнение

Въведение

Целта на статията е да представи метод за табличен синтез и сравняване на технически структури. Необходимостта от такъв метод се обуславя от факта, че преди да се създаде цялостна представа за конкретна конструкция, новаторът търси относително устойчиво съчетание на различна понятия, които са основни характеристики на проектирания обект.

Етапи на синтез на нов обект

В табл.1 са илюстрирани етапите на синтезиране на нов обект. За пример е използвана слънчева малогабаритна топлообменна инсталация със сгъваем светлоотразител, преносим тип, използвана за туристически цели.

Вариант I включва сгъваем светлотразител тип чадър.

Вариант II включва използването на този светлоотразител и като вятърно колело, свързано с генератор на ел.енергия. Инсталацията може да работи или като акумулатор на топлина от слънчева радиация или като преобразувател на ветрова в електрическа енергия.

Вариант III е свързан с вграждане на светлоотразителя в покрива на палатка.

В табл.2 са сравнени основните характеристики на разглежданите варианти на преобразуватели на енергия. От сумата на основните показатели по поляритет следва, че вариант III притежава най-високи сумарни показатели по отношение на основните характеристики и е за предпочитане пред останалите варианти.

Табл. 1.

**Синтез на представи за обекти,
изразени чрез ключови понятия с пример**

Фокусен обект	Необходимо допълнително свойство на фокусен обект	№	Обект – прототип с необходимото свойство	Позиции на прототипи, които са обект на синтез	Синтезиран обект от прототипи	Синтез между синтезиран обект и фокусен обект
I. Топло-обменник на слънчева енергия	Сгъваем светлотно-отразител	1	Чадър	1 + 2	Сгъваемо като чадър параболно огледало	Във фокуса на стационарно параболно светоотразително огледало е инсталиран топломенник
		2	Фолио			
II . Комбиниран топло-обменник	Светло-отразител с променлива конфигурация и функция	3	Сгъваемо параболно огледало	3 + 4	Сгъваемо параболно огледало е съставено от сектори, т.е. платна, свързани с центъра и могат да се отклоняват като крила на вятърни колела	Свободно ротиращо около вертикална ос вятърно колело е свързано чрез предавка с генератор на електроенергия и в частност може да се фиксира като концентратор на светлинна енергия, който я насочва към топлообменник.
		4	Вятърно колело			

III. Вграден топло- обмен- ник на слън- чева энер- гия в платни щето на палат- ка	Платнище- топло- обменник	5	Тъмна повър- хнина	5 + 6	Палатка с двойни стени: външно наклоне- ните стени на палат- ката са тъмни, а вътрешни- те стени и таванът са външно светло- отрази- телни	Между двойните наклонени стени на палатката е монтиран гъвкав тръбопровод за подгръване на вода, която се дозагръва от отра- зената светлина на провисналия покрив, във фокуса на който по дължината на палатката е монтиран тъмен тръбопровод
	Платнище- светлостра- зител	6	Фолио			

Табл.2

**Сравнение между основни характеристики
на синтезирани обекти от табл. 1**

Основни характеристики	Синтезирани обекти с позиции съгласно табл.1		
	I.	II.	III.
Вид формирана енергия	загръване	загръване или ел.енергия	загръване
Герерирана мощност – относителни единици	малка (-)	малка (-)	средна (+)
Количество конструктивни елементи (цена)	средно (+)	голямо (-)	средно (+)
Степен на компактност (удобство на обслужване)	средна (+)	малка (-)	висока (+)
Сумарни показатели	+2	-3	+3

Основни изводи

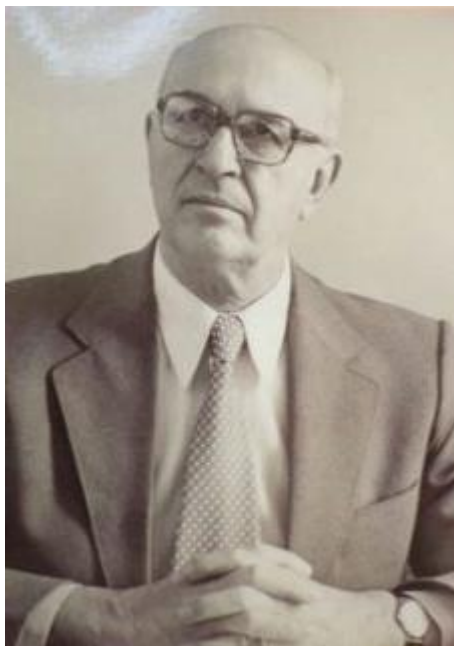
1. Концептуалната съпоставка на варианти на нови конструктивни решения позволява бързо да се сравнят основните им позитивни и негативни страни без подробна технико-икономическа документация.

2. Табличната форма на представяне на синтез на ново техническо решение позволява бързо да се прецени в какво се заключава новостта и как е постигната.



Големите български изобретатели

АНГЕЛ БАЛЕВСКИ



Съдбата на големите изобретатели често им предлага една несправедливост – природата ги е дарила с няколко таланта, а те трябва да изберат само един и да отговорят на екзистенциалния въпрос: "Кое да избира и какъв да стана?". От това неписано правило не прави изключение и Ангел БалеВСки.

Ангел Балевски е роден през 1910 г. в Троян. Произхожда от стар охридски род. През 1929 г. завършва Трета софийска мъжка гимназия, а през 1934 г. – Немското висше техническо училище в Бърно, Чехословакия. Професионалната си дейност започва като неплатен стажант в Инженерната работилница в София. После преминава през фабриките „Чиличена ръка“, „Борис Ташков“, „Електрометал“ и „Авгис“.

През 1945 г. Ангел Балевски става извънреден професор в Държавната политехника (по-късно Висш машинно-електротехнически институт, а сега Технически университет - София), където създава и ръководи Катедра „Механична технология и фабрична организация“. През 1947 г. става редовен професор. От 1955 е член-кореспондент, а от 1967 г. – действителен член (академик) на Българска академия на науките (БАН).

Акад. Балевски е основоположник на българската научна школа по металознание и технология на металите. Прави сполучливи опити за конструиране на машина за горещо пресоване на цветни метали. Разработва оригинален метод за добиване на чугун от български суровини във въртяща се барабанна пещ. Заедно с Иван Димов разработва метод за леене с противоналягане, който представлява световна иновация в лелярска техника. Методът е защитен с над 100 патентни документа за изобретения в България и в чужбина.



Методът му е най-значителното постижение вече половин век. А наградата за него – стотици хиляди марки, академикът дарява за машиностроенето у нас

Акад. Балевски е избран за почетен и чуждестранен член на академиите и научните дружества в редица страни и на международни организации като:

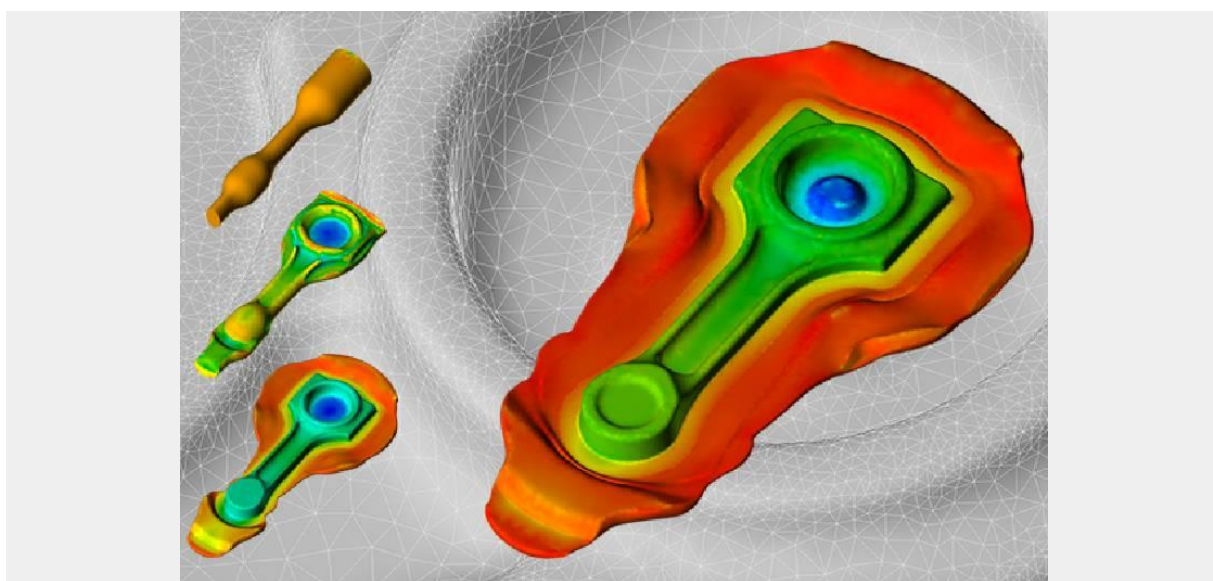
- съпредседател на Международната академия на науките в Мюнхен (1988);
 - член на Съвета, Пъгуошки конференции за наука и световни проблеми (1971)
- и много други.





Новини от света на бизнеса и интелектуалната собственост

ФРЕНСКА КОМПАНИЯ ТЪРСИ ПАРТНЬОРИ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНОВАТИВНО РЕШЕНИЕ ЗА СЪХРАНЯВАНЕ НА ТОПЛИНА



Френска компания, основана през 2023 г., представя патентована концепция за технология за съхранение на топлина, разработена в изследователски център. Решението се основава на иновативен метод, използващ латентната топлина на материал, променящ фазовото си състояние.

Технологията допринася за спестяването на енергия, намаляване на производствените разходи, съхранение на възобновяема енергия и възстановяване на отпадна топлина.

Компанията търси партньори от различни сектори за внедряване на технологията.

Компанията предлага на пазара рециклируема термична батерия, която може да възстановява и съхранява топлинна енергия в температурен диапазон от 40°C до 90°C. Конструкцията е от модулен тип и дава възможност за подходящо подреждане и свързване.

Продуктът използва технология на материали, изменящи фазовото си състояние, в съчетание с обикновена метална пяна от левярни. Конструкцията на изделието е предмет на няколко патента и е плод на съвместна разработка и ноу-хау на изследователския център и френската компания. В резултат продуктът е четири до пет пъти по-компактен от решенията за съхранение на топлина на водна основа (тип балони), има еквивалентна енергийна ефективност и голяма гъвкавост по отношение на времето за зареждане и разреждане с ниска загуба на топлина.

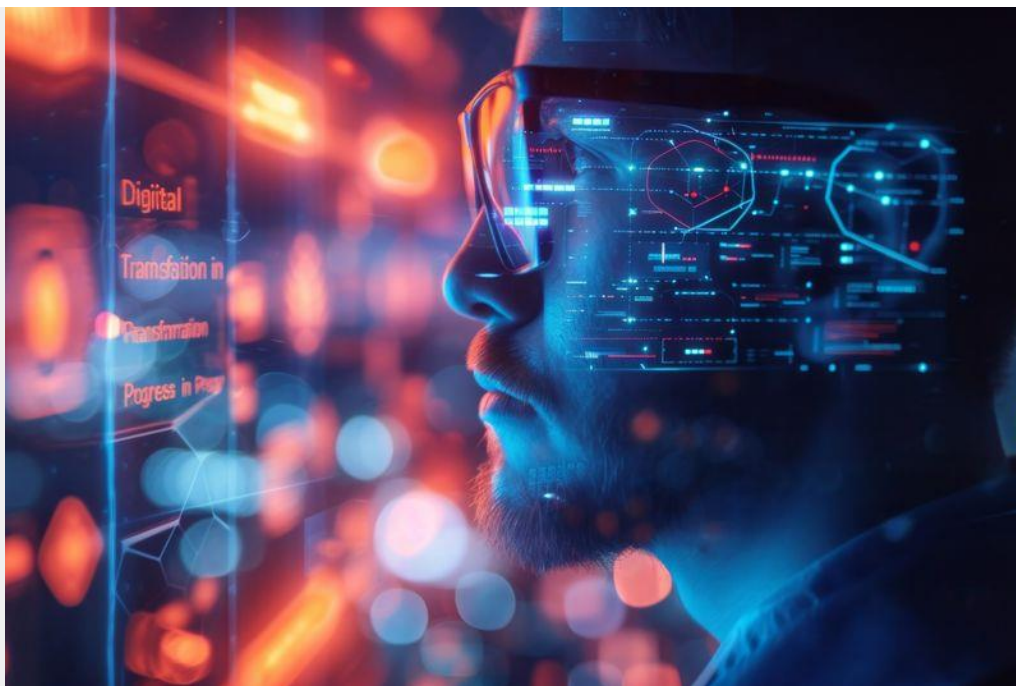
Технологията намира приложение в различни сектори: за оползотворяване на отпадната топлина от промишлени процеси в индустрията; в отоплителни мрежи и инсталации на жилищни сгради за оптимизиране на енергийното потребление и за съхранение на топлина.

Ролята на партньорите е да бъдат дистрибутори на техническото решение за съхранение на топлина. Партньори могат да бъдат и компании, с възможности за внедряване на оборудването в различни сектори като металургия, хранително-вкусова промишленост, химическа промишленост и други производства с отпадна топлина с температура под 100°C.

Източник: EEN



МИНИСТЕРСТВОТО НА ИНОВАЦИИТЕ И РАСТЕЖА ОТКРИ НОВА ПРОЦЕДУРА ЗА ФИНАНСИРАН Е НА ЦИФРОВИ И ИНОВАЦИОННИ ХЪБОВЕ



Министерството на иновациите и растежа (МИР) обяви, че ще подкрепи изграждането на осем нови цифрови и иновационни хъбове в страната. Те ще подпомагат бизнеса и ще предлагат услуги на български компании в областта на най-съвременните технологии, сред които дигиталните и зелените технологии.

В изграждането им ще бъдат инвестирани близо 52 млн. лв. от Програма "Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация" (ПНИИДИТ). За целта МИР отвори процедурата "Финансиране на избрани от Европейската комисия Европейски цифрови иновационни хъбове, отличени с "Печат за високи постижения". Кандидатстването по нея ще продължи до 18 март 2024 г. изцяло онлайн в системата ИСУН 2020 (Информационна система за управление и наблюдение на средствата от ЕС в България 2020).



"Със средствата по мярката малките и средни предприятия ще получат достъп до най-модерните тестови и експериментални точки за валидиране на техните продукти и технологии. Ще имат възможност за развиване иновационните си умения, както и достъп до знания и експертиза за защита на интелектуалната собственост, за намиране на инвеститори и др.", посочват от МИР.

През септември 2023 г. МИР осигури допълнителни 13,6 млн. лв. като съфинансиране на първите четири иновационни хъбове в България. Останалите средства за създаването им бяха обезпечени от програма "Цифрова Европа" на Европейската комисия. Националната мрежа от общо 12 цифрови и иновационни хъба ще предоставя услуги на микро-, малки и средни предприятия и на публични организации. За фирмите това ще е безплатно или на цени много под пазарните. Въпреки че ще са регионално насочени, хъбовете ще могат да оказват подкрепа на дружества от цялата страна, както и на всички европейски фирми, които потърсят тяхната помощ.

Източник: МИР; *Снимка:* Dreamstime



ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ ОБЯВИ ПАКЕТ ОТ МЕРКИ ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА МАЛКИ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ И СТАРТЪПИ В ОБЛАСТТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ

На 24 януари 2024 г. Европейската комисия (ЕК) стартира нова инициатива за стимулиране на иновациите и разработките в сферата на изкуствения интелект (ИИ) на Стария континент. С целенасочения пакет от мерки ще бъдат подпомагани европейски малки и средни предприятия и стартап компании в разработката на сигурни и надеждни AI базирани технологии и платформи, които зачитат ценностите и правилата на ЕС.



Инициативата идва в продължение на политическото споразумение относно Законодателния акт за изкуствения интелект (AI Act) – първият всеобхватен нормативен документ за ИИ в света, което беше постигнато през декември 2023 г.

Пакетът включва широк набор от мерки, с които ще бъдат насърчавани разработването, внедряването и използването на изкуствен интелект, като на компаниите от екосистемата, които развиват проекти в това направление, ще бъде предоставян привилегирован достъп до суперкомпютри и други ресурси.

Заложените в новия план мерки в подкрепа на европейския бизнес включват още:

- Създаване на AI фабрики и възможности за стартапите да закупуват и надграждат суперизчислителна инфраструктура, предназначена за разработката на изкуствен интелект и по специално на бързи алгоритми за машинно самообучение и на т. нар. големи GPAI модели – широкообхватни платформи с ИИ за общо предназначение;
- Разкриване на специализирана служба за ИИ в структурата на Комисията, която да развива и координира политики в областта на изкуствения интелект на европейско ниво, както и да осъществява надзор над прилагането и изпълнението на Законодателния акт за ИИ;
- Провеждане на информационни кампании за иновации в сферата на ИИ, които да осведомяват МСП и стартапите относно съществуващи възможности за финансова и капиталова подкрепа, присъединяване към общоевропейски пространства за данни и други релевантни инициативи и др.
-

От ЕК планират също и учредяването на два европейски консорциума за дигитална инфраструктура с участието на държави членки на ЕС. Тези специализирани технологични групи ще се фокусират върху разработката на общоевропейски езикови модели, както и на AI базирани инструменти от последно поколение.

Основна цел ще бъде разрешаването на различни ключови проблеми в градовете чрез цифрови двойници, включително във връзка с олекотяване на пътния трафик, контрол на замърсяването и др.



Какви възможности за бизнеса и индустрията се разкриват?

С въвеждането на пакета от мерки се предвижда изменение на Регламента за EuroHPC JU – съвместното предприятие (СП) за високопроизводителни изчислителни технологии на ЕС, като създаването на фабрики за изкуствен интелект ще бъде новият стълб на инициативата.

От ЕК припомнят, че до 13 февруари 2024 г. тече съревнованието "Large AI Grand Challenge", в което водеща роля им финансираният от ЕС проект AI-BOOST, а СП EuroHPC осигурява достъп до европейските суперкомпютри. Конкурсът насърчава местни стартиращи предприятия да разработят широкомащабни модели с ИИ и да ги предоставят с отворен код за нетърговска употреба или като публикуват резултатите от научните си изследвания.



До четири обещаващи стартапа ще получат достъп до изчислителната инфраструктура, а победителите в предизвикателството ще си поделят наградния фонд от 1 млн. USD.

Съгласно новия план ЕК планира да въведе обслужване на едно гише за стартапи и иноватори от AI екосистемата и да ги подпомага в научни изследвания, разработка на алгоритми, тестване, оценка и валидиране на мащабни ИИ модели. Предвижда се още и развитие на широка гама базирани на изкуствен интелект приложения, които се основават на GPAI модели.

Акцент в пакета от специализирани мерки за технологичната общност в сферата на ИИ е и осигуряване на целево финансиране за генеративен изкуствен интелект по програмите Хоризонт Европа и Дигитална Европа. Очаква се в това направление да бъдат генерирани допълнителни частни и публични инвестиции в общ размер на около 4 млрд. евро до 2027 г., уточняват от ЕК, като допълват, че ще бъдат насърчавани и инвестициите в AI стартап и скейлъп компании посредством рисков капитал, акселератори и др.

Европейските таланти в областта на генеративния AI ще бъдат подпомагани още посредством образователни и обучителни инициативи, програми за придобиване на умения и преквалифициране.

Ключов стълб от новия план на ЕК за ИИ е и инициативата GenAI4EU, която цели да подкрепи развитието на нови и иновативни приложения на генеративния изкуствен интелект в 14-те индустриални екосистеми в Европа, както и в публичния сектор. Основните технологични области, заложили в проекта, са роботика, здравеопазване, биотехнологии, производство, мобилност, климат и виртуални светове.

Източник: ЕК; **Снимки:** ЕК, Dreamstime



СПАД В ОПТИМИЗМА В СВЕТОВНИЯ АВТОМОБИЛЕН СЕКТОР НА ФОНА НА ЗАБАВЕН РАСТЕЖ И ВИСОКИ РАЗХОДИ

Ръководителите на автомобилните компании започват 2024 г. с по-малка увереност, че автомобилната индустрия ще постигне по-голям ръст на печалбите през следващите пет години, сочи ново проучване на KPMG, проведено сред 1000 висши мениджъри от автомобилния сектор в 30 държави и територии. Спрямо предходната година се забелязва спад в оптимизма на фона на притесненията за състоянието на световната икономика и растящите разходи, с които се сблъсква автомобилният сектор. В настоящия момент оптимистите сред мениджърите са едва 34%. Година по-рано делът им е 41%.



Според проучването автопроизводителите се чувстват по-малко подготвени, отколкото предходната година, за навлизането на модерни технологии като изкуствен интелект, цифрови двойници и роботика. Едва 12% от мениджърите казват, че се чувстват много добре подготвени, като само година по-рано техният дял е бил 22%.Промяната се свързва с бързия напредък в сферата на изкуствения интелект, особено на генеративния изкуствен интелект. Автомобилните производители ще трябва да обучат повече работници, за да се възползват от изкуствения интелект във всичките му форми и ще трябва да се съревновават с други сектори, за да наемат хора с търсените умения, посочват от KPMG.

Бързото развитие на изкуствения интелект налага придобиването на нови умения

Що се отнася до задвижващите технологии, тази година много компании изглежда предпочитат да минимизират рисковете и да заложат на повече от една технологии. Хибридните технологии се изкачват от четвърто на второ място в списъка. Изправени пред толкова много предизвикателства и възможности, мениджърите ще трябва да рекалибрират стратегиите си и да действат. Екипът на KPMG изтъква четири ключови приоритета, върху които компаниите трябва да се съсредоточат, за да подобрят позициите си в сектора:

1. Производителите трябва да развиват и двигателите с вътрешно горене, и всички алтернативи. Все пак, ако твърде много се разпрострат, рискуват да загубят в полза на конкуренти, които по-успешно предвиждат бъдещето и се специализират в по-голяма степен. Отговорът в такъв случай е да поддържат еретични теории, да използват разнообразен набор от таланти с различни гледни точки и да направят най-добрите си залози;
2. Генеративният изкуствен интелект завладя въображението на бизнес лидерите в различни сектори и разширява достъпа до изкуствен интелект. Според екипа на KPMG изкуственият интелект е вероятно да засегне всички аспекти на автомобилния бизнес – от начина, по който автомобилите се проектират и произвеждат, до начина, по който се продават и шофират. Критичният въпрос за мениджърите от сектора е дали стратегията им за изкуствения интелект е достатъчно всеобхватна и ориентирана към бъдещето;
3. Автомобилостроителите се опитват сами да развиват автомобилните технологии, често с не особено впечатляващи резултати. Като се има предвид изборът от бизнес възможности и ограниченият набор умения, автомобилните компании нямат друг избор, освен да погледнат навън за идеите и ноу-хаута, от които имат нужда, за да раздвижат своите развойни и изследователски операции;
4. Преходът към електромобилност демонстрира важни разлики между автомобилостроителите. Търсенето на електромобили расте в някои части на Европа, САЩ и Китай. На други пазари като Индия, Латинска Америка и Африка, растежът ще бъде по-бавен, затрудняван от ниските приходи на населението и недостатъчната инфраструктура. Световните автомобилостроители не могат да си позволят да игнорират тези региони заради растящото им население и различни нужди. В същото време автомобилните компании трябва да продължат да градят стабилност при продължаващите геополитически сътресения и промени в глобалната икономика, които засягат веригите за доставки и пазарите.

Източник: KPMG; **Снимка:** Dreamstime



Събития

ПЕРСПЕКТИВИ ЗА НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО С КАЗАХСТАН В ОБЛАСТТА НА РАСТИТЕЛНИТЕ ГЕНЕТИЧНИ РЕСУРСИ И СЕЛЕКЦИЯТА – СПОДЕЛЕН ОПИТ ОТ ПРОВЕДЕНА МОБИЛНОСТ ПО ПРОЕКТ НА ССА ПО ПРОГРАМА ЕРАЗЪМ+

доц. д-р Николая Велчева

Отдел „Растителни генетични ресурси“

доц. д-р Златина Ур

Отдел „Селекционно-генетичен и сортоподдържане“

Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков“ – гр. Садово
Селскостопанска Академия

Учени от ИРГР-Садово посетиха Казахстански национален аграрен изследователски университет (KazNARU), гр. Алмати, Казахстан за обмяна на опит и обсъждане на теми за научно сътрудничество в областта на растителните генетични ресурси и селекцията. Академичната мобилност е финансирана по проект на ССА по програма Еразъм+ (договор № 2021-1-BG01-KA131-HED-000003303).

България и Казахстан са страни с богато биоразнообразие и дългогодишни традиции в селскостопанското производство и аграрната наука. Казахстан е Централноазиатска република, девета по площ страна в света, принадлежаща към постсъветското пространство. Климатът е вътрешноконтинентален, характеризира се с много горещо лято и много студена зима. Териториите в южната част на страната, където се намира Алматинска област, са изключително подходящи за отглеждане на различни селскостопански култури.

KazNARU успешно се интегрира в световното научно пространство, като си сътрудничи с водещи чуждестранни университети и научни центрове, реализира международни проекти по проблеми като изменението на климата, опазването на околната среда, биологично земеделие, повишаване на почвеното плодородие, безопасността на храните и др. KazNARU е активна организация по програма Еразъм+ като осъществява студентски и академични обмени.

Ментор на мобилността беше доц. д-р Гулвира Есенбаева – преподавател в Агробиологичния факултет и част от академичния състав на Катедра „Агрономство, селекция и биотехнологии“. Посетен беше Международния отдел в KazNARU, който подготви работната програма, организира посещенията на изследователските центрове и срещите с колеги учени и преподаватели.



Международен отдел в Казахстански национален аграрен изследователски университет

Международното сътрудничество е един от приоритетите на KazNARU като се акцентира върху извеждане на съвместни образователни програми, научно-изследователски проекти, академични обмени и др.

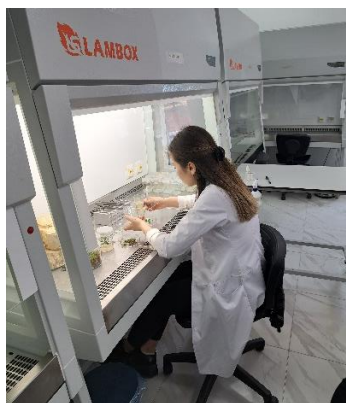
В Музея на KazNARU се запознахме с историята и постиженията на Университета. Музейната експозиция се състои от няколко тематични раздела: исторически документи и снимки на ректорите; научни трудове на учени и преподаватели; лични вещи и мемоари на видни служители и студенти; сертификати и награди на университета; експонати от проведени различни традиционни събития; колекция от купи, знамена, грамоти от спортните постижения и др.



Музей на Казахстански национален аграрен изследователски университет

През 30-те години на миналия век Казахстан започва да развива селско стопанство на основата на социалистическата собственост и колективизацията. За изпълнението на тази задача са били необходими квалифицирани кадри. В тази връзка се създават висши селскостопански учебни заведения. Ветеринарният институт в гр. Алма-Ата (сега Алмати) е създаден през 1929 г. и е първото селскостопанско и второ висше учебно заведение в Казахстан. През 1930 г. е създаден Казахският селскостопански институт, състоящ се от два факултета: Полевъдство и Овощарство. През 1996 г. Алма-Атинският ветеринарен институт и Казахският селскостопански институт са обединени в Казахски държавен аграрен институт, който от 2001 г. е получил статут на Университет. От 2010 г. е стартирал процес на трансформация в национален изследователски университет, работещ по международни стандарти за управление на научни проекти и извеждащ иновативни образователни програми.

Агротехнологичният център (AgriTechHub) е създаден през 2016 г. с цел разработване и трансфер на съвременни технологии в агропромишления комплекс на Казахстан. Запознахме се с методите на работа в лабораториите по биотехнологии (*in vitro* и криосъхранение), молекулярна биология (генотипиране), агрохимия, оценка качеството на зърното, технология на хляба и млечните изделия. Към лабораторния комплекс е изградена оранжерия „Иновативна теплица“, в която се извършва фенотипиране.



Изследователски лаборатории към агротехнологичния център (AgriTechHub)

Проведен беше семинар с участието на българските учени, академичния състав на Катедра „Агрономство, селекция и биотехнологии“ и студенти на Агробиологичния факултет. По време на семинара бяха обсъдени теми за научно сътрудничество между Катедра „Агрономство, селекция и биотехнологии“ на KazNARU и ИРГР-Садово. Ще се търсят възможности за участие в съвместен научно-изследователски проект. Предложени области от взаимен интерес са:

- биологично земеделие, изучаване на методи за повишаване на почвеното плодородие, иновативни агротехнологии;
- модели за адаптация на земеделието към изменението на климата;
- опазване на растителното биоразнообразие;
- обмен на учени и преподаватели, съвместно обучение на докторанти;
- съвместно участие в научни форуми като конференции, симпозиуми др.



*Презентация „Опазване на растителните генетични ресурси в България“ на доц. д-р
Николая Велчева (ИРГР-Садово)*



*Презентация „Селекция на полски култури в ИРГР-Садово“ на доц. д-р
Златина Ур (ИРГР-Садово)*

Посетен беше Казахстански научен институт по растителна защита и карантина (KazNII ZiKR) – гр. Алмати. Институтът е създаден през 1958 г. с постановление на Министерския съвет на Казахстанска ССР. Основни изследователски приоритети са разработване на интегрирана система за растителна защита срещу неприятели, болести и плевели; научно-техническо осигуряване на карантина на растенията за национална сигурност (хранителна, екологична, биологична) на територията на република Казахстан; разработване, внедряване и трансфер на биологични средства за растителна защита.

Българските учени посетиха и се запознаха с методиката на работа и оборудването на лабораториите по фитопатология, биотехнологии, молекулярна генетика и биохимия, центъра за производство на биоагенти и полезни насекоми. Институтът разполага с голям отопляем оранжерийен комплекс. Прилагат се иновативни методи като цифровизация в растениевъдството – информационна платформа за прецизно земеделие „Farm Management Information System“ и дистанционно наблюдение с безпилотна авиотехника (дрон).

Обсъдено беше сътрудничество за обмен на сортове обикновена зимна пшеница за излъчване на образци на резистентност към икономически важни болести; трансфер на нови технологии; изпитване на биологични препарати за растителна защита; приложение на методи за анализ на остатъчни пестициди; съвместно обучение на докторанти и др.



Научни лаборатории на Казахстански научно-изследователски институт по растителна защита и карантина (KazNII ZiKR) – гр. Алмати

В Казахстански научно-изследователски институт по земеделие и растениевъдство (KazNII ZR) – Алматинска област посетихме Отдел „Генофонд“ и лабораториите за оценка, които подпомагат селекционния процес.

KazNII ZR е основан през 1934 г. и е водещ научен център в областта на растениевъдството в Република Казахстан. Основно научно направление на Института е устойчиво развитие на агробiorазнообразието на земеделските култури чрез събиране, съхранение, проучване, документиране, използване и опазване на генофонда от полски култури. Той се използва за създаване на конкурентоспособни сортове и хибриди от зърнено-житни, фуражни, зърнено-бобови, маслодайни и технически култури, устойчиви на стресови фактори на околната среда, чрез класически методи и чрез приложение на методите на биотехнологиите и биоинженерството. Разработват се интензивни и ресурсоспестяващи земеделски системи, базирани на ландшафтно

управление на земята, геоинформационни технологии и диверсификация на растениевъдството. В последните години се работи активно за увеличаване дела на биологичното земеделие, разработват се устойчиви производствени системи в земеделието, базирани на сеитбообороти и чрез интелигентните технологии, за получаване на екологично чисти продукти.

Документацията на образците растителни генетични ресурси се води от д-р Кадиржан Мукин. Националната база данни за растителни генетични ресурси, която се поддържа в KazNIIZR, съдържа паспортна информация за повече от 55 000 образци от 223 вида култури, разпределени в 9 групи по стопанско предназначение – зърнено-житни, зърнено-бобови, фуражни, зеленчукови, овощни, технически, маслодайни, лечебни и горски, които се съхраняват в оригинални колекции в различни институти в Казахстан. Информацията е стандартизирана, съгласно международните дескриптори на ФАО.

Годишно се проучват средно 3000 образци по класификатор за излъчване на донори на ценни стопански признаци. Идентифицират се генотипове, подходящи за включване в селекционните програми за създаване на нови сортове, притежаващи екологична пластичност, устойчивост на биотичен и абиотичен стрес.

Със създаването на Института през 1934 г. е сформиран и Отдел по селекция на зърнено-житни култури. Селекционната програма по обикновена зимна пшеница е стартирана през 1950 г. като основен метод е вътревидовата хибридизация с последваща индивидуална селекция от хибридна популация. Създадени са множество сортове, характеризирани с високи добиви и добри качествени показатели, които са били отглеждани в Южните райони на страната. През последните 30 години 46 сорта зърнено-житни култури, създадени в KazNIIZR, са били районирани в Казахстан и в момента се използват в производството. Сред тях са 28 сорта обикновена зимна пшеница, 10 сорта твърда пшеница, 4 сорта тритикале, 2 сорта ориз, 2 сорта райграс. Някои от сортовете са включени в златния фонд на селекционните постижения на Казахстан по отношение на стопанските си качества.



Посетихме и се запознахме с методиката на работа и оборудването на лабораториите по растителен имунитет, биотехнологии, молекулярна биология и за оценка качеството на зърното. Обсъдено беше сътрудничество за обмен на сортове обикновена зимна пшеница за съвместно изпитване в условията на двете страни.



Лаборатории към Отдел „Селекция на зърнено-житни култури“ (KazNIIZR)

В последния ден от мобилността са проведени заключителни срещи с акад. Серик Кененбаев – зам. ректора по научната работа и международното сътрудничество и с колектива на Катедра „Агрономство, селекция и биотехнологии“. Зам. ректорът по академичните въпроси проф. Айнур Каирбаева връчи сертификатите за проведената мобилност по програма Еразъм+.



Заклучителна среща със зам. ректора по научната работа и международното сътрудничество



Заклучителна среща с академичния състав на Катедра „Агрономство, селекция и биотехнологии“ на KazNARU

Проведената мобилност по програма Еразъм+ позволи запознаването на българските учени с работата на колегите в Казахстан и създаване на нови професионални контакти. Поставени са основите на научно сътрудничество и възможност за изграждане на съвместни научни екипи. Това ще има висок принос към академичния обмен между двете страни в областта на растителните генетични ресурси и селекцията.



Предстоящи събития



**17th International Invention
and Innovation Show INTARG®**

21-22-23 May 2024

**International Congress Centre
Katowice, Poland**

**NEW TECHNOLOGIES, PRODUCTS, SERVICES AND SOLUTIONS
for industry, environment, health, medicine and everyday life**

Organizers:  

Main International Honorary Patron and Partner: 

Honorary International Patron: 

www.intarg.pl



**XXIV SGEM GeoConference 2024! Get Your Paper Indexed
in SCOPUS, Clarivate and the most important scientific
databases**



**XXIV SGEM GeoConference 2024 - evaluated and indexed
by most important Scientific Databases - Scopus,
Clarivate, EBSCO, ProQuest etc.**

**29 June - 8 July 2024
Call for Abstracts**

**XXIV SGEM GeoConference 2024 is focused on Global
Warming, Climate Change, CO2 Reduction, Biodiversity, and
Green Technologies for a Sustainable Future.**

email: sgem@sgem.org